

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 数控机床功能部件产业园区建设项目

建设单位(盖章): 呼和浩特众环智造装备有限公司

编制日期: 二〇二六年一月

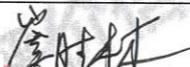
中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1768464274000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	b02s6c
建设项目名称	数控机床功能部件产业园区建设项目
建设项目类别	31—069锅炉及原动设备制造；金属加工机械制造；物料搬运设备制造；泵、阀门、压缩机及类似机械制造；轴承、齿轮和传动部件制造；烘炉、风机、包装等设备制造；文化、办公用机械制造；通用零部件制造；其他通用设备制造业
环境影响评价文件类型	报告表

### 一、建设单位情况

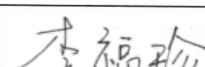
单位名称（盖章）	呼和浩特众环智造装备有限公司
统一社会信用代码	
法定代表人（签章）	王永相 
主要负责人（签字）	张国斌 
直接负责的主管人员（签字）	窦胜林 

### 二、编制单位情况

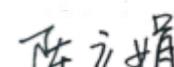
单位名称（盖章）	内蒙古中海亚生态环境治理有限公司
统一社会信用代码	

### 三、编制人员情况

#### 1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李福珍			

#### 2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈立娟	建设项目基本情况、建设项目建设工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论		

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 内蒙古中海亚生态环境治理有限公司（统一社会信用代码                ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的数控机床功能部件产业园区建设项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为李福珍（环境影响评价工程师职业资格证书管理号                ，信用编号                ，主要编制人员包括陈立娟（信用编                ）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：内蒙古中海亚生态环境治理有限公司

2026年1月15日

## 编 制 单 位 承 诺 书

本单位内蒙古中海亚生态环境治理有限公司（统一社会信用代码 \_\_\_\_\_）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第 3 项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第 5 项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的

承诺单位（公章）：内蒙古中海亚生态环境治理有限公司

2026 年 1 月 15 日

## 编 制 人 员 承 谅 书

本人 李福珍 (身份证件号码 \_\_\_\_\_) 郑重承诺：本人在 内蒙古中海亚生态环境治理有限公司 单位（统一社会信用代码 \_\_\_\_\_）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的

承诺人(签字): 李福珍

2026年1月15日

## 编 制 人 员 承 誓 书

本人 陈立娟 (身份证件号码                 ) 郑重承诺：本人在 内蒙古中海亚生态环境治理有限公司 单位（统一社会信用代码                 ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的

承诺人(签字)：陈立娟

2026 年 1 月 15 日

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	数控机床功能部件产业园区建设项目			
项目代码	2112-150172-04-01-246079			
建设单位联系人	张国斌	联系方式		
建设地点	内蒙古自治区呼和浩特市经济技术开发区沙尔沁工业园			
地理坐标	(111 度 42 分 36.207 秒, 40 度 33 分 24.286 秒)			
国民经济行业类别	C3425 机床功能部件及附件制造 C3360 金属表面处理及热处理加工 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 69 —金属加工机械制造 342 其他；三十、金属制品业 33—金属表面处理及热处理加工其他；二十六、橡胶和塑料制品业 53—塑料制品业 292 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批(核准 / 备案)文号（选填）	/	
总投资（万元）	19677	环保投资（万元）	192	
环保投资占比（%）	0.98	施工工期	24 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	56677.56	
	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目专项评价设置情况见表1-1。			
表 1-1 专项评价设置原则一览表				
专项评价设置情况	专项评价设置类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目排放废气主要为颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ，无有毒有害污染物	否

	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	切削液、拉削液、淬火油、煤油、防锈油、废切削液、废拉削液、废淬火油、废防锈油存储量及天然气在线量均未超过临界量	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	不涉及	否

注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。  
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。  
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。

因此本项目不设置专项评价。

规划情况	规划名称：《呼和浩特市经济技术开发区沙尔沁工业区总体规划（2013~2030）优化调整版》 审查机关：土默特左旗人民政府 审查文件名称：《土默特左旗人民政府关于同意沙尔沁镇总体规划（2013~2030年）的批复》 文号：土左政字〔2016〕01号。
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《呼和浩特经济技术产业开发区沙尔沁工业区总体规划（优化调整版）环境影响报告书》； 审查机关：呼和浩特市生态环境局； 审查文件名称：《呼和浩特市生态环境局关于呼和浩特经济技

	<p>术开发区沙尔沁工业区总体规划（优化调整版）环境影响报告书审查意见的函》；</p> <p>文号：呼环函〔2021〕3号。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与《呼和浩特经济技术开发区沙尔沁工业区总体规划（2013—2030）优化调整版》符合性分析</b></p> <p><b>(1) 规划范围及时限</b></p> <p>①规划范围</p> <p>北至沙尔沁镇与玉泉区接壤处、西至沙尔沁镇与土默特左旗接壤处、南至盛乐工业园区北边界、东至沙尔沁镇与和林格尔县接壤处，即原土默特左旗沙尔沁镇域范围，规划范围总面积 202km<sup>2</sup>。其中规划建设用地面积约 96.88km<sup>2</sup>，工业总用地 33.31km<sup>2</sup>，占总建设用地 34.38%，工业科研混合用地 3.43km<sup>2</sup>，兼容工业用地及科技研发用地，占总建设用地 6.38%。</p> <p>②规划时限</p> <p>规划基准年为 2013 年，规划期限为 2013~2030 年，其中：</p> <p>近期：2013—2019 年；</p> <p>中期：2020—2025 年；</p> <p>远期：2026—2030 年；</p> <p>远景：2030 年以后，展望到 2050 年。</p> <p><b>(2) 产业规划</b></p> <p>①主导产业</p> <p>1) 生物科技产业</p> <p>以现代生物技术、天然生物材料为基础的高端生物科技制药业，如疫苗、治疗性抗体、单抗、抗癌药物、抗血清等药品制造；蛋白质、核酸、糖类、脂类、氨基酸、核苷酸、单糖、脂肪酸类的药品制造。</p> <p>2) 装备制造</p> <p>装备制造是国民经济和国防建设的重要支撑，也是其他六个战略性新兴产业领域的重要支撑。比如新能源装备、新材料装备、高效节能环保装备、电子信息装备、新能源汽车生产线等专用装备制造及智</p>

能制造装备。

## ②发展产业

### 1) 包装材料及制品

重点发展食品包装材料及制品。发展包装材料及制品业包括：纸包装材料、塑料包装材料、复合类软包装材料、金属包装材料、木材包装材料、烫金材料、胶粘剂涂料等包装材料及其制品。

### 2) 农畜产品加工及配套产业

农畜产品加工及配套产业主要包括农副食品加工业、食品制造业及酒、饮料和精制茶制造业等。沙尔沁工业区应当依托呼和浩特发达畜牧业，大力发展绿色肉类制品加工和乳制品加工，同时发展与食品加工相配套的相关产业，如绿色食品包装材料及制品、食品储藏等。

### 3) 新能源、新材料产业

发展新能源与电子信息材料，大力发展硅产业（高端多晶硅/单晶硅/半导体材料、服务集成电路、太阳能等产业链）、新材料（复合材料、碳新材料、新型建筑材料、高端有色金属利用、特种陶瓷）、金属钒电池、太阳能综合利用（太阳能电池、太阳能电站）。

新能源产业（光伏产业）具有极高的投资强度和综合效益，有条件发展成为园区的支柱产业。

#### a、新材料产业

新材料产业包括信息材料、能源材料、生物材料、汽车材料、纳米材料与技术、超导材料与技术、新型有色金属合金材料、新型建筑材料、生态环境材料、工新材料十三大类。

重点发展新能源与电子信息材料，大力发展硅产业，以光伏产业所需的多晶硅、非晶硅、薄膜电池、多晶薄膜太阳能电池等材料为主导，兼有单晶硅、硅片等电子信息材料，与新能源及信息产业形成产业链条，做大做强，打造产业集群。

#### b、新能源产业

新能源产业主要是源于新能源的发现和应用。沙尔沁工业区的新能源产业主要是大力发展光伏产业。光伏产业是以硅材料的应用开发

而形成的产业链条，包括高纯多晶硅原材料生产、太阳能电池生产、太阳能电池组件生产、相关生产设备的制造等。

#### 4) 电子信息产业

电子信息产业主要发展通信网络、物联网、三网融合、新型平板显示、高性能集成电路、5G、大数据、人工智能、云计算服务等高附加值电子信息产业。

#### 5) 轻工纺织建材业

轻工纺织建材业主要包括家具制造业、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业；新型墙体材料、新型防水密封材料、新型保温隔热材料和装饰装修材料等新型建筑材料，水泥、石灰和石膏制造，石膏、水泥制品及类似制品制造；棉纺织工业、麻纺织工业、毛纺织工业、丝纺织工业、化学纤维纺织工业等。

### ③辅助产业

#### 1) 现代物流业

包括运输、储存、加工、包装、装卸、配送和信息处理等活动，依托工业区及空港物流园建设形成的航空、铁路、公路等交通网络发展的配套服务产业。

#### 2) 高技术服务业（金融与技术服务业）

高技术服务业包括金融业（银行业、证券业、保险业、其他金融活动）、信息与通讯服务业（电信和其他信息传输服务业、计算机服务业、软件业）、科技服务业（研究与试验发展、专业技术服务业、工程技术与规划管理、科技交流和推广服务业）、商务服务业（法律服务、咨询调查、其他商务服务）。

工业区的金融服务业及技术服务业将主要为生产服务，发展高技术服务业是对产业区产业发展的有力支撑。

#### 3) 进出口贸易及综合保税服务业。

进出口贸易及综合保税服务应当依托现代物流产业，形成进出口贸易区、保税物流区和保税加工综合服务区，总占地规模约为 8.7km<sup>2</sup>。

#### 4) 科研、生态和现代农业

主要为科技型、设施型、观光型、休闲型、生态型的现代农业。大力发展现代农业不仅能够实现产业的多元化，夯实区域经济基础，而且能够形成区域内的工业反哺农业、农业支持工业的良好发展局面，为可持续性发展提供基础。

**产业规划相符性：**本项目主要为机床功能部件生产项目，属于专用装备制造，符合园区发展要求。

### (3) 空间布局规划

#### ①空间布局结构

沙尔沁工业区空间结构为“两核、三轴、多片区”。

**两核：**2处公共服务核心。“一核”以光伏小镇为依托，打造近期公共服务主中心。另“一核”位于北部核心人工湖景观公园，打造远期公共服务主中心。

**三轴：**沿209国道南北向新区发展主轴、沿丁香大道东西向发展次轴和沿货运专线东西向发展次轴。分别沿南北和东西向主要发展轴线布置，连接整个大的外部区域，将沙尔沁工业区与外部呼和浩特市区、临空产业区、盛乐工业园区、云计算产业园区形成一个整体。

**多片：**分为工业集中区、服务业集中区、农业集中区等多个片区。

工业集中区按照组团式布局产业集聚区，主要包括生物科技产业、装备制造业、新能源与新材料产业、农畜产品加工、包装材料及制品、综合产业、进出口贸易及综合保税服务业、现代物流业等“区中园”；

服务业集中区依托新机场以及规划铁路、209国道、金盛路等交通枢纽和干线，打造高端的现代物流业以及金融服务业、技术服务业、信息产业。

农业集中区主要分布在什拉乌素河、千沟子河、二道河附近区域，多为基本农田、林地相对集中区域，打造生态型、科研型、观光型现代农业以及农光互补光伏发电基地等。

#### ②工业仓储用地布局

规划2030年沙尔沁工业区总人口达到10万，规划沙尔沁工业区规划范围总用地为202km<sup>2</sup>，城市建设用地约为96.88km<sup>2</sup>，规划工业总用

地 $33.31\text{km}^2$ ，占总建设用地 $34.38\%$ ，在工业区工业用地集中区域规划形成十一个以不同主导产业为核心产业集群的多功能综合型产业园，包括一个综合产业园、一个新能源新材料园区、一个装备制造业产业园、一个生物科技产业园、一个农畜产品加工及配套产业园、一个轻纺建材产业园、一个电子信息科技产业（制造）园、一个高新技术孵化产业园、一个仓储及现代物流产业园、一个进出口贸易及保税区，还有五个农业区、金融技术服务业区、城市公共服务产业区等。

**空间布局规划相符性：**本项目位于呼和浩特经济技术开发区沙尔沁工业区中1#区中园综合产业园，用地性质属于工业用地。1#区中园以保留现有企业，未出让土地产业以装备制造及其配套产业为主，适当发展电子信息（制造）业、包装材料及制品、农畜产品加工、轻工纺织业、新型建筑材料等产业及其配套产业。本项目主要生产机床功能部件及电池上盖，属于装备制造业，符合园区规划布局。本项目在园区产业布局图中的位置见图1-1。

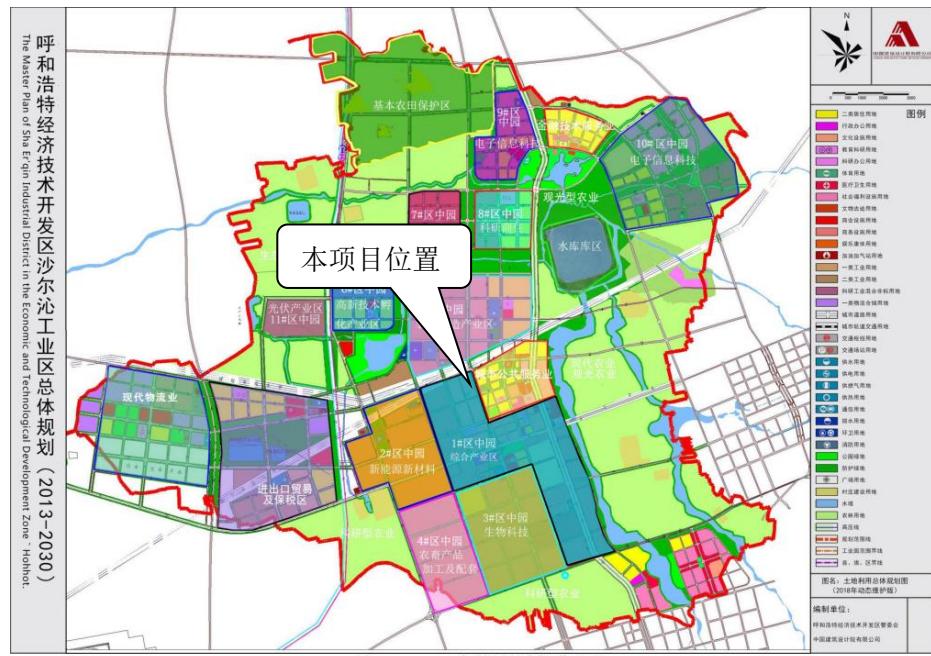


图 1-1 本项目在园区产业布局图中的位置图

## 2、与《呼和浩特经济技术产业开发区沙尔沁工业区总体规划（优化调整版）环境影响报告书》及审查意见符合性分析

表 1-2 本项目与规划及规划环评审查意见符合性分析

序号	审查意见	本项目	符合性
1	严格按照市委、市政府关于印发《呼和浩特市促进工业园区高质量发展意见》（呼党办通〔2020〕15号），重点发展生物科技产业、装备制造产业，配套发展光伏材料、食品包装等产业，建设以生物疫苗为代表的生物科技产业园和以智能家电为代表的智能装备产业园的要求，规范园区各类开发建设活动，强化污染防治措施，推动实现园区高质量发展。	本项目主要生产机床功能部件及电池上盖，属于装备制造产业，本项目采取严格的污染防治措施，废气、生活污水、噪声均能达标排放。	符合
2	严格按照习近平总书记关于黄河流域生态保护和高质量发展的指示精神，落实区域生态环境保护责任，加强生态环境管理，按《内蒙古自治区呼和浩特市什拉乌素河“一河一策”方案》推进区域水生态环境保护工作，采取合理有效措施改善区域地表水水质。	本项目生活污水经化粪池处理后，排至呼和浩特经济技术开发区沙尔沁工业区污水处理厂，对地表水环境影响较小。	符合
3	严格落实《国务院办公厅关于坚决制止耕地“非农化”行为的通知》做好基本农田保护区工作，在工业用地与农用地之间设置合理的绿化隔离带，严禁违规占用耕地绿化造林。	本项目用地为工业用地，不涉及耕地占用。	符合
4	统筹区域内生态环境基础设施建设，不得引入不符合规划环评结论及审查意见的入园建设项目；对现有生态环境问题组织整改，落实污染物总量控制和减排任务，督促企业做好土壤、地下水等风险防控工作；加强环境风险防控体系建设并编制应急预案，细化明确环境风险防范责任，并与地方政府应急预案做好衔接联动，切实做好环境风险防范工作。	本项目符合园区规划环评结论及审查意见；厂区进行分区防渗防止风险物质泄漏对土壤、地下水造成污染；本项目建成后建设单位应编制应急预案，加强环境风险防控体系建设，细化明确环境风险防范责任，并与地方政府应急预案做好衔接联动，切实做好环境风险防范工作。	符合
5	园区统筹安排产业园区环境监测监控网络建设，大气、水等环境质量和污染源在线监测结果与当地生态环境主	本项目建成后建设单位应制定监测计划，并完善信息共	符合

		管部门联网，非在线数据存档备查，督促排污企业落实自行监测责任，建立产业园区规划环评文件、环境质量监测数据等信息共享工作机制并与入园建设项目建设及时共享。	享工作机制。	
根据上表内容可知，本项目建设符合《呼和浩特经济技术开发区沙尔沁工业区总体规划（优化调整版）环境影响报告书》及其审查意见的相关要求。				
其他符合性分析		<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目主要生产机床功能部件及电池上盖，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不属于限制类及淘汰类，属于允许类，同时本项目已取得呼和浩特经济技术开发区投资促进局（政务服务局）出具的备案告知书，因此本项目符合国家和地方产业政策。</p> <p><b>2、选址合理性分析</b></p> <p>本项目位于内蒙古自治区呼和浩特市经济技术开发区沙尔沁工业园，所在区域无自然保护区、风景名胜区、水源地保护区等环境保护目标，符合生态红线要求，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，周边大气环境保护目标有东北侧 175m 处有公租房，东南侧 239m 处有光伏小区 1、东南侧 495m 处有光伏小区 2，本项目所在地区常年主导风向为西北风，其中公租房为与厂界上风向，光伏小区 1、光伏小区 2 位于厂界下风向，项目渗碳、淬火、回火、注塑产生的 VOCs（以非甲烷总烃计），盐浴、淬火、回火、下料产生的颗粒物，天然气加热炉产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NOx 经采取相应的污染防治措施后均可满足相应的排放要求，排放量较小，对周边环境影响不大，不会突破环境质量底线；所在区域为工业园区，用地为工业用地，项目用水量不超过所在区域供水公司供水量，不会突破资源利用上线；通过与生态环境准入清单对比，项目符合管控要求。</p> <p>项目选址位于 1 号“区中园”（综合产业园）内，项目东侧为创新中路，南侧为内蒙古新远景集团有限公司沙尔沁工厂，西侧为经三十二路，北侧为内蒙古昌瑞半导体材料有限公司，本项目与相</p>		

邻现有企业互相无不利影响，且 2021 年 11 月呼和浩特经济技术开发区管理委员会与呼和浩特众环工贸有限公司（呼和浩特众环智造装备有限公司成立于 2021 年 10 月 30 日，前身是呼和浩特众环工贸股份有限公司）签订了“项目入园协议书”，同意本项目在 1 号“区中园”内建设本项目。

综上所述，本项目选址合理可行。

### 3、生态环境分区管控符合性分析

①生态保护红线：根据《呼和浩特市“三线一单”生态环境分区管控的意见修改单和呼和浩特市生态环境准入清单的通知》（呼环委办发〔2023〕86 号），土默特左旗共划分管控单元 15 个，其中优先保护单元 4 个，占全市总面积的 7.0%，重点管控单元 9 个，占全市总面积的 7.4%，一般管控单元 2 个，占全市总面积的 1.7%。生态保护红线确保“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”，生态空间格局保持基本稳定。经查询内蒙古自治区“三线一单”公众端应用平台，本项目位于呼和浩特经济技术开发区—经济技术产业园重点管控单元，不在生态红线范围内，符合生态保护红线的要求。查询结果见图 1-3。

#### ②环境质量底线

大气环境：根据内蒙古自治区生态环境厅 2025 年 5 月 29 日发布的《2024 年内蒙古自治区生态环境状况公报》，全区环境空气六项污染物均达标。本项目所在区域为呼和浩特经济技术开发区沙尔沁工业区，为达标区。影响分析结果表明，本项目各污染源排放的污染物均可达标排放，本项目建成后对当地评价范围内的环境影响较小。

水环境：项目营运期产生的生活污水经化粪池处理后，排至呼和浩特经济技术开发区沙尔沁工业区污水处理厂，本项目废水不会对周围水环境产生影响。

项目在运营期会产生一定的污染物，如废水、废气、设备噪声以及固体废物，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排

放对周边环境影响较小，不会降低区域环境功能等级。因此，本项目建设不会降低区域环境质量底线。

#### ③资源利用上线

项目运行过程中所用资源主要为水、土地，呼和浩特经济技术开发区沙尔沁工业区建立有完善的基础设施，可满足本项目运行中用水需求，本项目占地 56677.56m<sup>2</sup>，占地面积较小。因此，项目所用资源不会突破区域的资源利用上线。

#### ④生态环境准入清单：

经查询内蒙古自治区“三线一单”公众端应用平台，本项目位于呼和浩特经济技术开发区—经济技术产业园重点管控单元，管控单元代码：ZH15012120007，本项目与生态环境准入清单符合性分析见表 1-3。

表 1-3 项目与生态环境准入清单符合性分析

环境 管控 单元 编码	环境 管控 单元 名称	管控 单元 类别	管控要求	符合性分析	符 合 性	
ZH150 12120 007	呼和 浩特 经济 技术 开发 区— 经济 技术 产业 园重 点管 控单 元	重点 管控 单元	空间 布局 约束	1.国家明令淘汰的落后产能和不符合国家产业政策的项目，严禁向工业园区转移。 2.科学规划建设工业园区，引导生物科技、智能装备等相关工业企业入驻工业园区。严格执行环境准入门槛，依法落实工业园区规划环评。对不符合园区产业定位、规划环评等的项目一律不予批准。与园区规划不符的企业，应采取措施逐步退出。 3.饮用水水源保护区执行《内蒙古自治区饮用水水源保护条例》第十七条、第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条等要求。 4.呼和浩特经济技术开发区主导产业为生物科技、装备制造等。聚焦生物科技、装备制造、光伏材料等产业链条，明确主攻方向，着力强链补链，着力打造全球领先的动物疫苗研发生产	1.对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于允许类项目 2.本项目主要生产机床功能部件及电池上盖，符合园区产业发展要求，本项目符合园区产业定位、规划环评要求； 3.本项目不在饮用水水源保护区； 4.本项目属于装备制造产业，符合园区	符合

				基地。	发展要求。	
污染排放管控				<p>1.促进水泥、塑料制造等传统产业绿色转型升级，逐步淘汰落后产能。推进水泥等行业超低排放改造，引导水泥企业加大电石渣等非碳酸盐原料替代。现有“两高”项目应依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。</p> <p>2.对水泥等重点行业及65蒸吨/小时及以上燃煤锅炉的现役企业和新建项目大气污染物排放要符合相关要求。</p> <p>3.包装印刷行业应确保 VOCs 达标排放。纺织行业应落实《纺织染整工业水污染物排放标准》等要求。生物制药行业应落实《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823—2019)等行业污染物排放标准。加强其他非金属矿物制品制造行业的 VOCs、颗粒物等污染物排放的控制和监管。</p> <p>4.强化热力生产及供应、建材、钢结构等重点行业无组织排放管理。对物料(含废渣)运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理。粉状物料堆场必须进行全封闭，块状物料必须安装抑尘设施。</p> <p>5.禁止餐饮、洗浴、洗涤、洗车经营者直接向雨水排放系统、河道等外环境排放污水。提高城镇生活污水收集处理率。向城镇污水集中处理设施排放水污染物的，应当达到国家和自治区规定的标准。</p> <p>6.工业园区的工业企业排放的废水应当按照国家有关规定进行预处理(或者委托具备处理能力的第三方进行集中处理)，未达到工业园区集中处理设施(不含园区企业预处理一级集中处理设施)处理工艺要求的，不得排入工业园区污水集中处理设</p>	<p>1.本项目不属于水泥及“两高”项目，项目生产塑料电池上盖采用外购 PPE 塑料颗粒仅进行注塑，不属于落后产能范畴；</p> <p>2.项目不属于水泥行业，不涉及燃煤；</p> <p>3.不涉及；</p> <p>4.本项目不属于热力生产及供应、建材、钢结构等行业，同时本项目不涉及粉状物料；</p> <p>5.本项目不属于餐饮、洗浴、洗涤、洗车行业，员工生活污水经现有化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入呼和浩特经济技术开发区沙尔沁工业区污水处理厂进一步处理；</p> <p>6.本项目无生产废水排放。</p>	符合

					施。		
				环境风险防控	1.加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。建立园区环境应急监测机制，强化园区风险防控。制定开发区环境风险事故防范和应急预案。 2.加强饮用水源风险预警应急防范，提高饮用水源风险预警和应急防范水平	1.本次评价要求企业投产前编制突发环境应急预案并备案管理； 2.不涉及。	符合
				资源利用效率要求	1.提高工业企业用水用能效率。 2.坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，对于低于行业能效基准水平的存量项目，通过节能技改达到国家基准水平；对于能效介于标杆水平和基准水平之间标杆水平实施改造升级，争取进入行业能效“领跑者”名单；对于新建项目全部按照国家能效标杆水平设计建设；对于不能按期完成改造的项目坚决予以淘汰，淘汰时限不超过3年。	1.对照《内蒙古自治区坚决遏制“两高”项目低水平盲目发展管控目录》（内发改环资字〔2022〕1127号），本项目不属于“两高”项目范畴； 2.本项目不开采地下水，生活用水由园区供水管网供给。	符合

综上所述，本项目符合呼和浩特市“三线一单”生态环境分区管控相关要求。

本项目在呼和浩特市环境管控单元图中位置见下图。

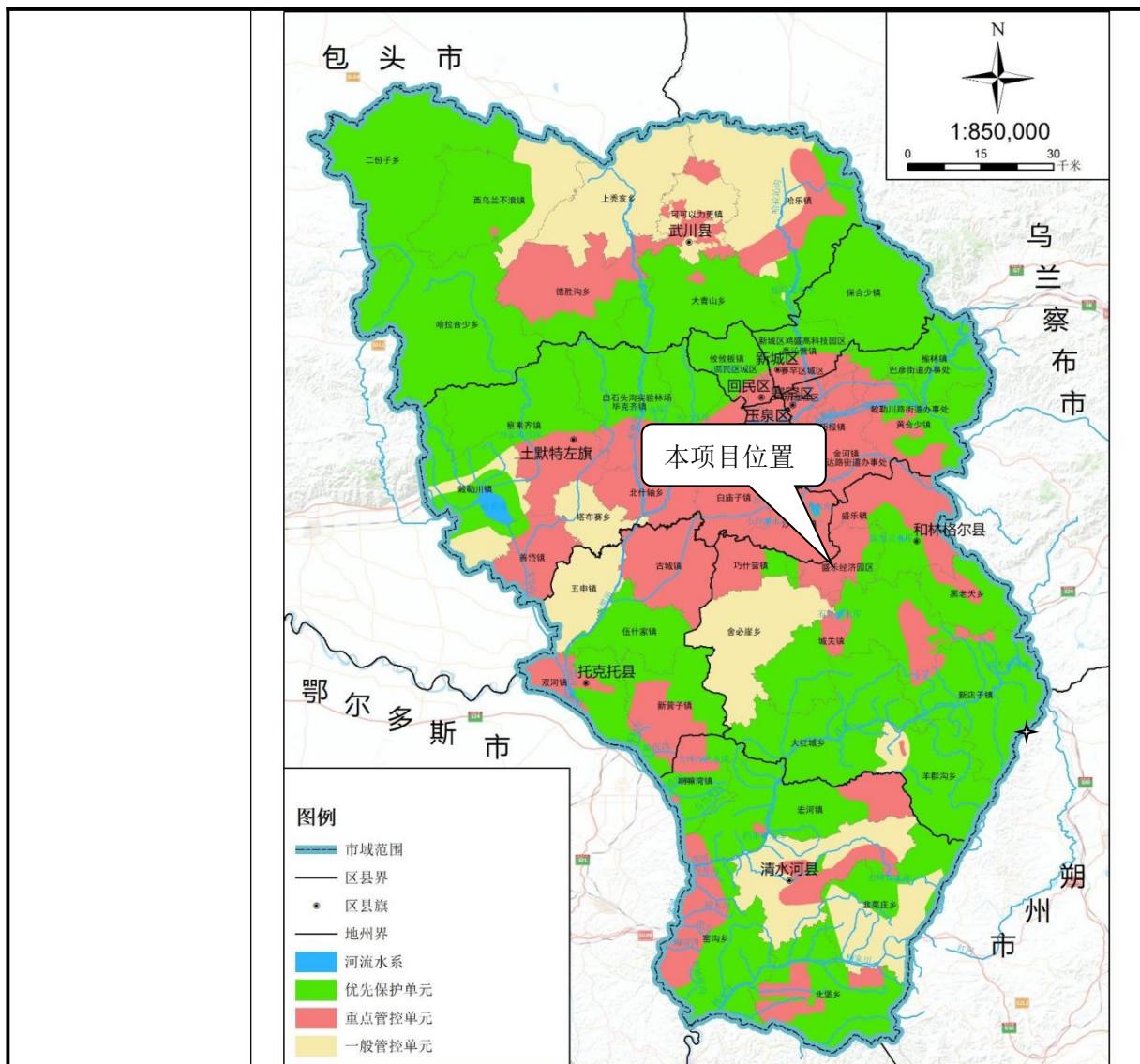


图 1-2 呼和浩特市环境管控单元图

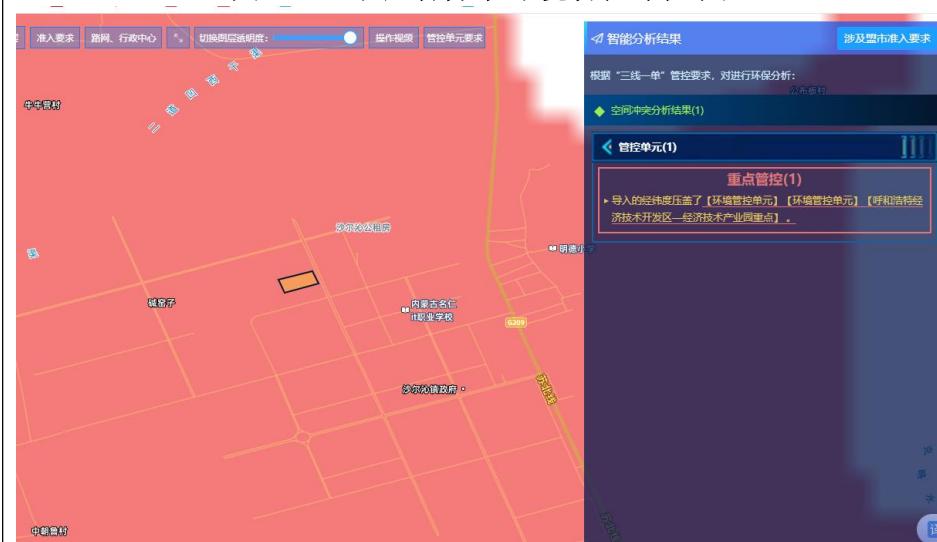


图 1-3 项目查询内蒙古自治区“三线一单”公众端应用平台图

#### 4、与《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

2021年9月26日，内蒙古自治区人民政府办公厅关于印发自治区“十四五”生态环境保护规划的通知，内政办发〔2021〕51号，本项目与内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划符合性分析详见下表：

**表 1-4 与《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》符合性分析**

“十四五”生态环境保护规划		本项目建设情况	是否符合要求
第三章 全力 推动 经济 社会 高质 量发 展	第一节 严守国土空间用途管制：强化国土空间用途管制，坚持底线思维，把城镇、农业、生态空间和生态保护红线、永久基本农田保护红线、城镇开发边界作为调整经济结构、规划产业发展、推进城镇化不可逾越的红线，加快形成主体功能明显、优势互补、高质量发展的国土空间开发保护新格局。	本项目位于呼和浩特经济技术开发区沙尔沁工业区内，项目用地性质为工业用地	符合
	第二节 落实生态环境分区管控：全面实施“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）生态环境分区管控意见，建立全区精细化的生态环境分区管控体系，用环境保护准入推动经济转型、低碳、绿色发展。	本项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求	符合
第五章 持续 改善 大气 环境 质量	第一节 开展多污染物协同控制：大力提升工业 VOCs 治理收集率、去除率和治理设施运行率，全方位、全链条、全环节控制 VOCs 物料无组织排放。推进使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，有效减低 VOCs 排放。强化机动车 VOCs 排放污染防治，抓好汽修、干洗、餐饮等生活源 VOCs 污染治理。	本项目渗碳废气经“二级活性炭吸附装置 1”处理后排放；淬火、回火废气“静电油烟净化器+二级活性炭吸附装置 2”处理后排放；注塑废气“二级活性炭吸附装置 3”处理后排放。	符合

本项目符合内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划要求。

## 5、与《呼和浩特市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

2021年11月4日，呼和浩特市人民政府关于印发《呼和浩特市“十四五”生态环境保护规划》的通知，文号：呼政发〔2021〕20号，本项目与《呼和浩特市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析详见下表：

表 1-5 与《呼和浩特市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

项目	“十四五”生态环境保护规划	本项目建设情况	是否符合要求
第三章 加强生态 保护修 复，提升 生态系统 质量和稳 定性	第一节 加强生态保护监管 2.严守生态保护红线：严守生态保护红线，推进精细化空间管控，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，进一步推动违法违规侵占生态空间的退出和修复。	本项目位于呼和浩特经济技术开发区沙尔沁工业区内，不在生态保护红线范围内	符合
第四章 强化绿色 源头防 控，助推 绿色低碳 发展	第一节 严格空间管控 2.落实生态环境分区管控：立足全市资源环境承载能力，落实“三线一单”，建立动态更新和调整机制，完善“三线一单”生态环境分区管控体系。全面实施“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）生态环境分区管控意见，用环境保护准入推动经济转型、低碳、绿色发展。	本项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求	符合
	第二节 大力发展绿色战略性新兴产业 1.培育战略性新兴产业：大力发展战略性新兴产业，培育壮大新一代信息技术、高端装备、新材料、新能源、节能环保等产业。	本项目属于装备制造业	符合
第五章 持续改善 环境质量，深入 打好污染 防治攻 坚战	第一节 持续改善大气环境质量 1.开展多污染物协同控制：深入开展重点行业 VOCs 和 NOx 协同治理。精准确定 VOCs 控制重点行业和排放企业，加强 VOCs、NOx 协同减排。实施 VOCs 总量减排控制，推动使用低(无)VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂和清	本项目渗碳废气经“二级活性炭吸附装置 1”处理后排放；淬火、回火废气“静电油烟净化器+二级活性炭吸附装置 2”处理后排放；注塑废气“二	符合

		洗剂。强化 VOCs 物料全方位-全链条-全环节的无组织排放控制。安全生产前提下全面推进石化、化工行业储罐改造。实施 VOCs 重点排放企业“一厂一策”制度，完成在线监控系统建设。强化居民生活餐饮油烟治理。	级活性炭吸附装置3”处理后排放。	
--	--	---	------------------	--

本项目符合《呼和浩特市“十四五”生态环境保护规划》的要求。

## 6、与《挥发性有机污染物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 相符性

表 1-6 与《挥发性有机污染物无组织排放控制标准》符合性分析

《挥发性有机污染物无组织排放控制标准》		本项目建设情况	是否符合要求
5.VOCs 物料储存无组织排放控制要求	5.1 基本要求		
	5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目切削液、拉削液、淬火油、煤油、防锈油均采用密封包装桶储存。	符合
	5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目使用的切削液、拉削液、淬火油、煤油、防锈油等均储存原料库中，包装均采用密闭包装桶储存。	符合
7.工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	5.1.4 VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求，(利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口(孔)部位应随时保持关闭状态)	本项目涉 VOCs 物料储存库房密闭。	符合
	7.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业按照要求建立台账。	符合
	7.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、	企业按要求采用合理通风量。	符合

		职业卫生相关规定前提下根据行业作业规则与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。		
		7.3.4 工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目废包装桶均加盖密闭暂存于危废暂存间，废切削液、废拉削液、废淬火油、废防锈油均采用桶装密闭储存在危废暂存间。	符合
	11.企业厂区内外周边污染监控要求	11.1 企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。 11.2 地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内外 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行决定。厂区内 VOCs 无组织排放监控要求参见附录 A。	按照要求执行。 按照要求执行。	符合 符合
	12.污染物监测要求	12.1 企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	按照要求执行。	符合

本项目符合《挥发性有机污染物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 的相关要求。

## 7、与《挥发性有机物 VOCs 污染防治技术政策》符合性分析

表 1-7 与《挥发性有机物 VOCs 污染防治技术政策》符合性分析

《挥发性有机物 VOCs 污染防治技术政策》	本项目建设情况	是否符合要求
源头和过程控制---(九)涂料、油墨胶粘剂、农药等以 VOCs 为原料的生产行业的 VOCs 污染防治技术措施包括：鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等的生产和销售、鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中	本项目渗碳废气经“二级活性炭吸附装置 1”处理后排放；淬火、回火废气“静电油烟净化器+二级活性炭吸附装置 2”处理后排放；注塑废气“二级活性炭吸附装置 3”处理后排放。	符合

	产生的废气分类收集后处理。		
	末端治理与综合利用---(十四)对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。	本项目产生的废气为低浓度 VOCs 的废气，含 VOCs 废气经二级活性炭吸附装置处理后排放。	符合
	运行与监测---(二十五): 1、鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果；2、当采用吸附回收(浓缩)、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。	本环评要求企业在后续投产运行后，应当根据当前环境管理要求，对 VOCs 进行定期监测，并主动报送 VOCs 监测结果。	符合
本项目符合《挥发性有机物 VOCs 污染防治技术政策》的相关要求。			

## 二、建设项目工程分析

### 一、项目由来

机床工业一直以来都是主要国家和领先企业重要的战略布局点，未来制造业格局变化调整，尤其对于全球汽车、航空航天、高端装备制造业等高战略度行业，机床行业是重要的战略支点，对于未来竞争力杠杆起到重要的影响作用，我国应加强对机床行业的重视程度，提前布局关键战略领域，为制造业全球竞争争取有利地位。近年来，我国数控机床行业出现了供需矛盾，主要体现在低档数控机床的产能过剩和高档数控机床的供应不足而导致供给侧结构性失衡。

数控功能部件的全面发展是我国数控机床和装备制造发展进程中的主要环节和必经阶段，应引起各个方面的高度重视。我国的功能部件产业已有了一定的基础，再经过 3~5 年的努力，必将迎来一个全面发展的时期，将会进一步推动我国数控机床及其相关产业的进步。国内中高档机床市场竞争激烈，卡盘和刀库又是主机制造中的关键部件，要尽快实现国产化、产业化，满足中国装备制造业高复合精度、高转速的发展要求。众环集团是行业的排头兵企业，有能力也有实力承担该项目的建设工作。在项目实施后向市场和主机厂提供高技术、高附加值和高品质的产品，加快中国装备制造业配套产品产业化进程。

因此本项目的实施，是机床附件行业发展的迫切需要，具有紧迫性和必要性。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第 48 号）和中华人民共和国国务院令第 682 号关于《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目需进行环境影响评价，根据关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 1 号，2021 年 1 月 1 日起施行）部分内容的决定，本项目属于：

K11 三爪系列、K72 四爪系列、KM 可调系列、AK11、SAK 系列、K61、K62 系列、K51、K52 系列、KT54、55 系列、KL51、54，K55 系列、P21 气缸系列、P22、23、25 油缸系列、PSS、PL 油缸系列产品属于“三十一、通用设备制造业 69—金属加工机械制造 342，三十、金属制品业 33—金属表面处理及热处理加工 其他”，应当编制报告表；

塑料电池上盖属于“二十六、橡胶和塑料制品业 53—塑料制品业 292 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”应当编制报告表。

受呼和浩特众环智造装备有限公司的委托，内蒙古中海亚生态环境治理有限公

建设  
内  
容

司（以下简称“我公司”）承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》相关要求，结合项目工程的性质、特点以及该区域环境功能特征，通过实地调查、现场踏勘、资料收集，并依据有关资料分析的基础上，编制完成本项目的环境影响报告表。

## 二、项目概况

### 1、项目基本情况

项目名称：数控机床功能部件产业园区建设项目

建设单位：呼和浩特众环智造装备有限公司

项目性质：新建

总投资：19677万元

建设地点：本项目位于内蒙古自治区呼和浩特市经济技术开发区沙尔沁工业区呼和浩特沙尔沁工业园经三十二路以东、创新中路以西。

建设内容及规模：本项目主要建设数控机床功能部件及储能电池上盖，分期建设，一期主要建设储能电池上盖生产线，二期主要建设数控机床功能部件生产线。一期建成后生产储能电池上盖 300000 个/a，二期建成后生产三爪卡盘、四爪卡盘、动卡油缸、气缸等机床附件共计 244150 台/a。

### 2、项目组成

本项目位于内蒙古自治区呼和浩特市经济技术开发区沙尔沁工业园，占地面积 56677.56m<sup>2</sup>，一期主要建设有办公楼、食堂、物流配送中心、2#厂房，二期主要建设 1#厂房，项目组成详见表 2-1：

表 2-1 项目主要建设内容一览表

项目类别	项目名称	建设内容		备注
建设内容	2#厂房(注塑工段)	占地面积 2467.6m <sup>2</sup> , 两层, 钢筋混凝土结构, 一期建设 1 条注塑生产线, 设置烘干筒 1 个、注塑机 1 台、修边机 1 台, 用于生产储能电池上盖		一期新建
	1#厂房(机加工工段)	占地面积 20649.71m <sup>2</sup> , 地上三层, 局部地下一层, 钢筋混凝土结构, 设有 2 条商品生产线、1 条大规格生产线、2 条高新生产线、1 条盘体生产线、1 条盘丝生产线、1 条卡爪生产线, 内设各型号车床、钻床、铣床、攻丝机、拉床、打磨机、打字机等, 主要用于卡盘、动卡油缸、气缸零部件的粗加工、精加工及装配		二期新建
	2#厂房(锻造工段、热处理工段)	占地面积 2467.6m <sup>2</sup> , 两层, 钢筋混凝土结构, 二期增设 1 条锻造生产线, 设置液压机、压力机、空气锤、天然气加热炉、碾环机、剪断机等生产卡盘、动卡油缸、气缸零部件的所用的锻坯, 增设 1 条热处理生产线, 设置喷砂机、高频淬火炉、渗碳炉、低温回火炉、高温回火炉等, 主要对卡盘、动卡油缸、气缸等零部件进行表面处理		二期新建
	办公楼	占地面积 1576.15m <sup>2</sup> , 五层, 钢筋混凝土结构, 主要用于员工办公		一期新建
	食堂	占地面积 743.79m <sup>2</sup> , 两层、钢筋混凝土结构, 设有 4 个灶台, 用于员工就餐		一期新建
	原料库	位于物料配送中心北一跨, 面积 1346.33m <sup>2</sup> , 主要用于存放管料、棒料和坯料等原材料		一期新建
	成品库	位于物流配送中心北二跨, 面积 1346.33m <sup>2</sup> , 用于存放装配调试后的成品		一期新建
	厂区内道路	厂区内新建道路总长约 1200m, 主要道路路面宽度 9m, 次要道路为 6m 或 4m, 道路转弯半径为 9~12m, 路面结构为沥青混凝土路面		一期新建
	给水	项目用水由沙尔沁工业区供水管网统一供给		/
公用工程	排水	采用雨水、污水分流的排水体制, 雨水进入市政雨污水管网, 本项目无生产废水, 生活污水经新建 30m <sup>3</sup> 化粪池处理后, 最终排入呼和浩特经济技术开发区沙尔沁工业区污水处理厂		/
	供电	由沙尔沁工业区供电线路统一供给		/
	供热	冬季采暖由沙尔沁工业区集中供热管网统一提供, 盐浴炉、高频淬火、回火炉、注塑机加热、发黑槽均采用电加热, 天然气加热炉采用天然气加热		/
	供气	项目所用天然气由园区供气管网提供		/
	空气压缩站	1#厂房西侧辅房一层设置一个空压站, 空压站内设置 55kW 风冷喷油螺杆式空压机变频机 1 台、定频机 2 台, 运行方式为 2 用 1 备, 另配置储气罐、干燥机及过滤器等		二期新建
	废气	注塑废气	经集气罩收集, 通过二级活性炭吸附装置处理, 最终由 15m 高排气筒 DA006 排放	一期
		机械加工废气	车间排放, 加强通风	二期
		渗碳废气	经集气罩收集, 通过二级活性炭吸附装置处理, 最终由 17.3m 高排气筒 DA001 排放	

		盐浴废气	经集气罩收集，通过碱喷淋塔处理后，最终由 17.3m 高排气筒 DA002 排放	
		淬火、回火废气	淬火、回火分别经集气罩收集，引至一套静电油烟净化器+二级活性炭吸附装置处理，最终由 17.3m 高排气筒 DA003 排放	
		抛丸废气	经设备自带布袋除尘器处理，车间排放	
		下料废气	经集气罩收集，通过布袋除尘器处理，最终由 17.3m 高排气筒 DA004 排放	
		天然气加热炉废气	设备自带低氮燃烧器，通过 15.3m 高排气筒 DA005 排放	
	废水	生活污水经新建 30m <sup>3</sup> 化粪池处理后，最终进入呼和浩特经济技术开发区沙尔沁工业区污水处理厂		一期新建
	噪声	选用低噪声设备，车间合理布局，基础减振、墙体隔声等防治措施		/
	固废	不合格品 900-003-S17	暂存于一般固废间，定期委托固废处置单位拉运处理	一期
		废边角料 900-003-S17		
		废切削液、拉削液 (HW09 900-006-09)	分类收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位拉运处置	二期
		废发黑槽液 (HW17 336-064-17)		
		废淬火油 (HW08 900-203-08)		
		油槽含油废渣 (HW08 900-213-08)		
		废防锈油 (HW08 900-216-08)		
		废活性炭 (HW49 900-039-49)	分类收集暂存于一般固废暂存间，定期委托一般固废处置单位拉运处理	
		废油桶 (HW08 900-249-08)		
		金属废料 (900-001-S17)		
		金属切屑 (900-001-S17)		
		水淬槽沉渣 (900-099-S07)		
		砂回收滤渣 (900-099-S59)		
	一般固废暂存间	废包装材料 (900-005-S17)		
		除尘灰 (900-099-S59)		
	危险废物	废布袋 (900-009-S59)	经厂区内外分类垃圾桶收集后，定期委托环卫部门清运	一期、二期
		生活垃圾 (900-099-S64)		
	占地面积 50m <sup>2</sup> ，位于物流配送中心东北侧，主要用于存放不合格品及边角料（废塑料），砂回收滤渣、水淬槽沉渣、金属废料、金属切屑、除尘灰、废布袋、废包装材料等一般固体废物，做一般防渗，即采用单层人工合成材料防渗衬层。人工合成材料衬层下应具有厚度不小于 0.75m，且其被压实后的饱和渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的天然粘土防渗衬层，或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层。		一期新建	
	占地面积 30m <sup>2</sup> ，位于物流配送中心东北侧，主要用于存放废切削液、拉削液、废发黑槽液、废淬火油、油槽含		一期新建	

	暂存间	油废渣、废防锈油、废活性炭、废油桶等危险废物，做重点防渗，即采用由两层人工合成材料衬层与粘土（或具有同等以上隔水效力的其他材料）衬层组成的防渗层，防渗材料渗透系数应 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
--	-----	--

### 3、主要产品方案

#### (1) 产品方案

本项目主要产品方案见下表:

表 2-2 一期产品方案一览表

序号	系列	主要产品	规格型号	年产量		执行标准	用途
				台	t/a		
1	注塑	电池上盖	52	200000	1100	《电力储能用锂离子电池》GB/T36276—2023	用于锂电池上盖
2		电池上盖	104	100000	900		
	小计			300000	2000		

表 2-3 二期产品方案一览表

序号	系列	主要产品	规格型号	年产量		执行标准	用途
				台	t/a		
1	商品系列	K11 三爪系列	80~400、21吋	200000	3528	《机床 手动自定心卡盘》(GB/T4346-2008)	三爪自定心卡盘：作为金属切削加工中核心的工件装夹工具
2		K72 四爪系列	100、125、160	4000	58.8	《四爪单动卡盘》JB/T6566-2005	四爪单动卡盘：单动可调，适用各种形状工件的加工
3		KM 可调系列	100~400、21吋	1500	25.2	《机床精密可调手动自定心卡盘》JB/T11768-2014	短锥精密三爪自定心卡盘：用于高精度回转体零件的精密加工
4		AK11、SAK 系列	125、160	2500	25.2	《机床 手动自定心卡盘》(GB/T4346-2008)	AK11 三爪自定心卡盘：汽车行业专用卡盘，用于各种汽车刹车毂的夹持加工 SAK 双面自定心卡盘：汽车行业专用卡盘用于汽车刹车毂零件的加工，双面均可夹持不同规格刹车毂，重复定心精度高，加工效率高。
		小计		208000	3637.2		
5	大规格系列	K11 三爪系列	500~1000、1250以上	2250	176.4	《机床 手动自定心卡盘》(GB/T4346-2008)	三爪自定心卡盘：作为金属切削加工中核心的工件装夹工具
6		K72 四爪系列	400~1000、1250以上	5000	294	《四爪单动卡盘》(JB/T6566-2005)	四爪单动卡盘：单动可调，适用各种形状工件的加工
7		K61、K62 系列	250、325	600	92.4	《机床 手动自定心卡盘》(GB/T4346-2008)	三爪复合卡盘：可单独调整，又可联动自定心夹紧。适用于各种形状零件的加工

	8	K51、K52 系列	110~1000、1250 以上	3250	67.2	《机床 楔式动力卡盘 第 1 部分：分类和技术条件》(JB/T3860.1-2011)	楔形动力卡盘：用于盘类零件加工
	小计			11100	630		
9	高新 系列	KT54、55 系列	160~380	22000	840	《机床 楔式动力卡盘 第 1 部分：分类和技术条件》(JB/T3860.1-2011)	楔式高速大通孔动力卡盘：适用于盘类、棒类工件的精加工，配带软卡爪
10		KL51、54, K55 系列	450~610	650	42	《机床 楔式动力卡盘 第 1 部分：分类和技术条件》(JB/T3860.1-2011)	KL51 楔式动力卡盘：用于盘类零件的加工，是立式车床配套的专用卡盘，也可用于其它机床。 KL54 防水型中实动力卡盘：具有防水功能 K55 楔式高速通孔动力卡盘：适用于盘类、棒类工件的精加工
11		P21 气缸系列	100~250	800	28.08	《机床回转油缸》 (JB/T 11772-2014)	回转气缸：与动力卡盘、弹簧夹头或其它动力夹具配套使用，作为数控车床动力源。
12		P22、23、25 油缸系列	100~250	1450	50.88		回转油缸：作为数控车床及简易数控车床的动力源
13		PSS、PL 油缸系列	125~210	150	5.04		PL 立式固定油缸：适用于钻床、铣床和加工中心等机床。可同时安装多台，实现多工步加工，提高加工效率。与动力卡盘配套使用 PSS 双作用回转油缸：作为专用（汽车轮毂）卡盘的动力源
	小计			25050	966		

#### 4、主要设备

本项目主要设备见下表。

表 2-4 项目一期主要设备一览表

序号	设备	品牌规格	数量
2#厂房注塑工段			
1	注塑机	/	1
2	烘干桶	/	1

3	修边机	/	1
4	风机	/	1

表 2-5 项目二期主要设备一览表

序号	设备	品牌规格	数量
<b>1#厂房盘体生产工段</b>			
1	油压半自动车床	CA7620	1
2	数控车床	CAK6150DI	1
3	数控车床	TND360	1
4	数控车床	G160P	1
5	数控车床	G160T	2
6	数控车床	CK-46D	3
7	液压半自动车床	CB7620	1
8	数控车床	CY-K360	3
9	数控车床		1
10	多轴钻床		1
11	多头钻床	OD35	1
12	三孔镗	HKF-K18	2
13	卧式铣床	XA6132	1
14	牛头铣	HTF-K49	1
15	牛头铣		1
16	卧式铣床	XA6131	2
17	立式铣床	XA5032	3
18	牛头铣	HTF-K44	1
19	台式攻丝机		3
20	立式攻丝机	S5016	3
21	数控车床	CY-K500	8
22	加工中心		3
23	数控车床	GCNC6150	1
24	数控车床	CAK6150	1
25	数控车床	SSCK40/750	1
26	数控车床	CY-K55B/550	2
27	数控车床	ETC3675	1
28	组合机床		1
29	数控钻床		2
30	数控车床	CNC50	2
31	数控车床	CY-K50	2
32	六角车床	C3163	1

33	组合机床	DK402A	1
34	镗削头	TA32	2
35	卧式铣床	B1-400W	1
36	卧式铣床	XA6140A	1
37	立式铣床	X53K/1	1
38	立式铣床	X53K	1
39	德国万能铣		1
<b>1#厂房盘丝生产工段</b>			
1	数控车床	CY-K500	8
2	数控车床	CNC6150	4
3	数控车床	rUCK6150	2
4	数控车床	CY-K400	1
5	数控车床	CK6163/1000	2
6	数控车床	CK6166B	2
7	数控车床	CK6150	1
8	数控车床	CY-K360	2
9	铣扣头专机		2
10	双轴盘丝铣床	HTF-K1	8
11	卧式铣床	X61W	2
12	卧式铣床	XA6132	4
<b>1#厂房卡爪生产工段</b>			
1	卡爪双端面铣床		1
2	立式铣床	XA5032	7
3	卡爪连续拉床	HTF-K23	1
4	卡爪专用拉床	NF-6019400T	1
5	卡爪空刀拉床	HTF-K27	3
6	牛头刨	B665	3
7	卧式铣床		2
8	齿弧铣	HTF-K30	3
9	齿弧铣		2
10	齿弧铣	HX7010	7
11	双轴钻床	HTF-K25	2
12	立式钻床	Z5125A	3
13	打字机		2
14	普通车床数控化改造	CA6140	13
15	砂轮倒角机		1
16	数控钻床	Z5125	4
17	加工中心		2

**1#商品生产工段**

1	百航数控车	LT260-600	1
2	沈阳数控车	HTC40B/500	1
3	哈挺数控车	GS250PLUS	4
4	沈阳希斯数控车	VIVRT2C/500	1
5	卧轴圆台	M7340	3
6	卧轴圆台	M7350	3
7	外圆磨	MG1332E	1
8	外圆磨		1
9	外圆磨	ME1332A	1
10	陕西外磨		1
11	苏联外磨	316M	1
12	上海外磨	MQ1350A	1
13	烟台外磨	YTF-007	1
14	大立磨	HF40/2000	1
15	小立磨	PBV300	1
16	中立磨	DAMW	1
17	三头牙弧磨	HTF-K69	2
18	双头牙弧磨	HTF-K3	16
19	台弧磨床	HTF-K73	1
20	内圆磨床	M2120	2
21	内圆磨床	虬磨 51 式	3
22	内圆磨床	M210G	1
23	卡爪磨床	WX-031A	2
24	夹持弧磨床		4
25	止口磨	YTF-K37	7
26	数控止口磨	YTF-K37	2
27	立轴平磨	M7232H	1
28	卧轴平磨	M7132H	2
29	卧轴平磨	M7120A	1
30	卡爪槽磨	H113	5
31	长筋磨床		2
32	卧轴平磨	M7130	1
33	卧轴平磨	M7120D	2
34	内圆磨床	M2110	10
35	内圆磨床	M210G	1
36	内圆磨床	M2125	3

37	找标机		2
<b>1#厂房大规格生产工段</b>			
1	普车	CB61250	1
2	单头镗	C6130	1
3	普车	C6295	1
4	普车	MAZAK	1
5	普车	C6150	1
6	光学坐标镗	DIXI75	1
7	镗床	T611	1
8	摇臂钻	Z3050x16/1	1
9	楔心套磨		1
10	楔心套外磨	M1432B	1
11	外圆磨	MQ1350Dx1000	1
12	外圆磨	MQ1350A	1
13	外圆磨	M131	1
14	外圆磨	M135	1
15	普车	CW6180E	1
16	普车（端面）	C64150	1
17	普车（改）	C630	1
18	普车	C6130	1
19	20 数控车	CJK6132A	1
20	数控车	CK6163	1
21	数控车	CK1463P	1
22	数控车	HTC40B/500	1
23	数控车	CY-500	1
24	数控车	CY-400	1
25	数控车	CK61100	1
26	立式加工中心	WMC1100P-850E	1
27	定梁龙门铣	X2312/1	1
28	定梁龙门铣	DLX-2000	1
29	龙门镗铣加工 中心	GMB1016	1
30	数控复合磨床	MGKF1600/5	1
31	立铣	B1-400K	3
32	立铣	X53K	3
33	牛头刨	B665	3
34	立铣	X62W	1

35	铣床	XA6132	1
36	万能卧铣	B1-400W	1
37	数控铣	XK5040	1
38	盘丝铣	WX62	2
39	铣床		1
40	线切割	NH7740B-B	1
41	圆台磨	M7480/H	1
42	圆台磨	M7475B	1
43	立式加工中心	NMC-60V	1
44	立式加工中心	BV85	3
45	加长平面磨床	HZ-034	1
46	靠面磨床	M7120	2
47	止口磨		1
48	止口磨	HTF-K37	1
49	磨床		1
50	梳齿磨	M7130	1
51	梳齿磨	M7120A	1
52	平面磨床	M7120D/H	1
53	立式加工中心	VMC850E	2
54	数控牙弧磨		1
55	大弧磨	HTF-K70	1
56	平面磨床	M7132H	1
57	平面磨床	M7132E	1
58	无锡卡爪磨	WX-031A	2
<b>1#厂房高新生产工段</b>			
1	普通车床	J1MT360	2
2	普通车床	J1-MAZAK	3
3	普通车床	J1-460	1
4	万能铣床	X63W/1	1
5	万能铣床	B1-400W	1
6	立式铣床	XA5032	1
7	立式铣床	B1-400K	2
8	牛头刨床		4
9	滚齿机床	3Φ-01	1
10	插齿机床	Y54	1
11	线切割		1
12	数控车床	CK1463/P	1

13	数控车床	CK7163	1
14	卡盘车床	S1-170B	1
15	卧式加工中心	HC6350	1
16	立式钻床	Z5140A	1
17	摇臂钻床	Z3040x16	1
18	插床	B5020B	1
19	铲齿车床	6 尺	1
20	铲齿车床	K96	1
21	铲齿车床	C8955	1
22	数控车床	CY-K360	2
23	数控车床	CY-500	1
24	数控车床	CK6150B	1
25	数控车床	CK50	1
26	数控车床	QTN250M/500U	1
27	车削中心		2
28	立式加工中心	VMC-QQ850eCF	2
29	立式加工中心	VMC-850E	2
30	立式加工中心	VMC650	1
31	立式加工中心	XH714G	2
32	双柱立式车床	C5225E	1
33	卧式加工中心	TH6580x80/D	1
34	龙门镗铣	GMB2040	1
35	高精度外圆磨	MG1432	1
36	外圆磨床	MQ1350B	1
37	磨削中心	HMK324	2
38	卡爪槽磨床		2
39	万能外圆磨床	M250	1
40	万能螺纹磨床	GL-B	1
41	强力磨床	HZ-037	1
42	内圆磨床	M2120A	1
43	多用磨床	2M9125C	1
44	卧轴矩台平磨	M7132A	1
45	卧轴矩台平磨	M7132H3	1
46	卧轴矩台平磨	M7120D/h	2
47	卧轴圆台平磨	M7350	1
48	平面磨床	MP11	1
49	万能工具磨床	M6025A	1

50	万能工具磨床	M6025C	1
51	立式加工中心	BoVM1060	1
52	立式加工中心	1100	2
53	立式加工中心	VMC1100B	1
54	立式加工中心	VMC1100P	1
55	立式加工中心	HT54100x140A	1
56	立式加工中心	VDF-1500	1
57	立式加工中心	BoVM1960	1
58	数控外圆磨床	KC-33	2
59	CNC 复合磨床	VMG-85	1
60	综合试验机	SY001	1
61	综合试验机	SY002	1
62	可靠性试验机	SY003	1
2#厂房 (锻造工段、热处理工段)			
1	剪断机	500t	1
2	普通车床	CA6140	1
3	普通车床	CA6150	1
4	牛头刨床	B6060	1
5	空气锤	C41 750kg	1
6	空气锤	GB44 750kg	1
7	双柱空气锤	C13-1	1
8	碾环机	D51-400	1
9	摩擦压力机	J53-1000T	1
10	摩擦压力机	100t	1
11	摩擦压力机	63t	1
12	开式固定压力机	160t	1
13	天然气加热炉		1
14	天然气加热炉		1
15	自动上下料工频感应加热		1
16	盐浴炉		2
17	井式回火炉		3
18	高温回火炉		1
19	低温回火炉		3
20	高频炉	GD100-C2	1

21	气体渗碳炉		2
22	转盘喷砂机		1
23	履带抛丸机	Q3210	1
24	履带喷砂机		1
25	淬火油槽	50m <sup>3</sup>	1
26	淬火水槽	30m <sup>3</sup>	1
27	发黑处理槽	3×1m	1
28	风机		7

## 5、主要原辅材料及能源消耗

### 5.1 原辅料用量

本项目所用原辅材料见表 2-6、表 2-7。

表 2-6 项目一期原辅材料一览表

序号	名称	年用量 (t/a)	包装规格	最大储量 (t/a)	性状	来源	储存位置
1	PPE	2200	200kg	185t	固态	外购	原料库

表 2-7 项目二期原辅材料一览表

序号	名称	年用量 (t/a)	包装规格	最大储量 (t/a)	性状	来源	储存位置
1	PPE	2200	200kg	185t	固态	外购	原料库
2	灰铁铸件	4956	托盘 (1m×1m×0.1m)	1239	固态	外购	原料库
3	钢材(20CrMnTi、 20Cr)	615	托盘 (1m×1m×0.1m)	150	固态	外购	原料库
4	钢材 45#	930	木箱 (1.3m×0.75m×0.5m)	230	固态	外购	原料库
5	钢材(40Cr)	915	托盘 (1m×0.86m×0.12m)	230	固态	外购	原料库
6	铸铝件	60	木箱 (1.3m×0.75m×0.5m)	15	固态	外购	原料库
7	切削液	8.1	200kg	1.5	液态	外购	原料库
8	拉削液	5.6	200kg	1	液态	外购	原料库
9	淬火油	0.87	50m <sup>3</sup>	0.5	液态	外购	原料库
10	煤油	3.7	400L	0.5	液态	外购	原料库
11	发黑液	1	25kg	0.5	液态	外购	原料库
12	防锈油	1.435	50kg	0.5	液态	外购	原料库
13	工业低温盐	6	50kg	3	固态	外购	原料库
14	钢砂	1	50kg	0.5	固态	外购	原料库

**表 2-8 主要原辅料成分一览表**

序号	原料名称	成分/主要理化性质
1	切削液	主要成分为防锈剂、润滑剂、添加剂，黄绿色透明液体，PH9.0-10.0
2	拉削液	主要成分为：基础油、添加剂，光亮透明液体，运动粘度(40℃)：9.00-11.00，闪点（开口）不低于140℃
3	淬火油	主要成分为：矿物油，含有<3%DMSO 萃取物，室温下为琥珀色液体，闪点：典型，210℃/432°F，密度 865kg/m <sup>3</sup>
4	煤油	水白色至淡黄色流动性油状液体，沸点 175-325℃，闪电 43-72℃，相对密度（水）0.8-1.0，自燃温度 210℃，爆炸下限 V%：0.7，爆炸上限 V%：5.0
5	发黑液	主要成分为：硫酸铜、二氧化硒、水，蓝色透明液体，沸点 110℃，相对密度（水）：1.08
6	防锈油	主要成分为：石油馏出液加氢精制润滑油 87%，石油硫酸钡盐 8%，二壬基萘磺酸钡盐 5%，棕色液体，闪点>150℃，PH：7，密度：0.89g/cm <sup>3</sup>
7	PPE	PPE（聚苯醚），改性剂：PS（聚苯乙烯）、HIPS（高抗冲聚苯乙烯），增韧剂：SEBS（苯乙烯 - 乙烯 - 丁二烯 - 苯乙烯嵌段共聚物）、EPDM（三元乙丙橡胶），阻燃剂：溴系（十溴二苯醚、四溴双酚 A）、无卤系（磷酸酯类、氢氧化镁），加工助剂：抗氧剂（1010、168）、润滑剂（硬脂酸钙、EBS）、抗紫外剂（UV531）
8	低温盐	氯化钠 50%，氯化钾 50%

## 5.2 能源消耗

项目主要能源消耗见下表：

**表 2-9 能源消耗一览表**

序号	能源	单位	消耗量	来源
1	新鲜水	m <sup>3</sup> /a	28352	园区管网
2	电	万 kWh/a	1128.15	园区管网
3	天然气	万 m <sup>3</sup>	0.75	园区管网

## 6、物料平衡

本项目一期以 PPE 塑料颗粒作为主要原料，物料平衡见表 2-10。二期以灰铁铸件、钢材、铸铝件为主要原料，物料平衡见表 2-11。

**表 2-10 本项目一期物料平衡分析表 单位：t/a**

进料			出料		
序号	物料名称	进料 t/a	序号	物料名称	出料 t/a
1	PPE	2200	1	产品	52 储能电池上盖 1100
			2		104 储能电池上盖 900
			3	固废	不合格品 120
			4		废边角料 80
	合计	2200		合计	
					2200

表 2-11 本项目二期物料平衡分析表 单位: t/a

工段	进料			出料			
	序号	物料名称	进料 t/a	序号	物料名称	出料 t/a	
锻造工段	1	钢材 (20CrMnTi、 20Cr)	615	1	锻坯	锻坯 (20CrMnTi、 20Cr)	550.239
	2	钢材 45#	930	2		锻坯 45#	832.043
	3	钢材 (40Cr)	915	3		锻坯 (40Cr)	818.674
				4	废气	下料废气有组织 排放	0.104
				5		下料废气无组织 排放	2.61
				6	固废	除尘灰	10.33
				7		金属废料	246
	总计		2460	总计		2460	
	序号	物料名称	进料 t/a	序号	物料名称	出料 t/a	
机械加工工段	1	锻坯 (20CrMnTi、 20Cr)	550.239	1	半加工件	锻坯 (20CrMnTi、 20Cr)	445.69
	2	锻坯 45#	832.043	2		锻坯 45#	673.95
	3	锻坯 (40Cr)	818.674	3		锻坯 (40Cr)	663.13
	4	灰铁铸件	4956	4		灰铁铸件	3518.76
	5	铸铝件	60	5		铸铝件	42.6
	6	切削液	8.1	6	废气	机加工废气	0.077
	7	拉削液	5.6	7		金属切屑	1872.826
				8	固废	废切削液、拉削 液	13.623
	总计		7230.656	总计		7230.656	
	序号	物料名称	进料 t/a	序号	物料名称	出料 t/a	
热处理工段	1	锻坯 (20CrMnTi、 20Cr)	445.69	1	产品零 件	热处理后半加工 件	1778.86578
	2	锻坯 45#	673.95	2		渗碳废气	0.00089
	3	锻坯 (40Cr)	663.13	3	废气	未被收集的渗碳 废气	0.00089
	4	淬火油	0.87	4		淬火、回火废气 (vocs)	0.00000348
	5	煤油	3.7	5		淬火、回火废气 (颗粒物)	0.01392
	6	发黑液	1	6		未被收集的淬 火、回火废气	0.00000348

					(VOCs)	
7	工业低温盐	6	7		未被收集的淬火、回火废气(颗粒物)	0.0348
					抛丸废气	0.039
					盐浴废气	0.00432
					未被收集的盐浴废气	0.00108
					废淬火油	0.5707026
					废发黑槽液	0.8
					油槽含油废渣(含盐)	5
					水淬槽废渣(含盐)	0.990712
					砂回收滤渣(抛丸)	3.86522
					活性炭吸附 VOCs 量	0.00268458
精加工工段		16		废气处理	静电油烟净化器处理的颗粒物量(油雾)	0.25056
					水喷淋除尘量	0.003888
					发黑液随产品带走	0.2
总计	1794.34			损耗	煤油随产品带走	3.69554586
					总计	1794.34
					物料名称	出料 t/a
					产品	5286.82352 2
					废防锈油	1.15
总计	5341.660 78			固废	金属切屑	53.4022578
					防锈油随产品带走	0.285
					总计	5341.66078

## 7、公用工程

### (1) 给水

本项目用水由沙尔沁工业区供水管网统一供给，目前供水管网已铺设至项目厂

区，满足本项目用水需求，项目一期用水仅为生活用水，二期用水主要为淬火水槽补充水、发黑液调配用水、喷淋塔补充水、员工生活用水。淬火水槽定期捞渣，淬火用水循环使用，发黑槽液定期更换，更换的废发黑槽液作为危废处置，喷淋塔内的水循环使用，不外排。

### 1) 生活用水：

本项目一期劳动定员 50 人，二期劳动定员 150 人，项目不设住宿和淋浴，员工生活用水参照《内蒙古自治区行业用水定额标准》（DB15/T 385-2020）中机关，行政事业单位办公楼 25L/人·d，年工作时间为 330d，则一期生活用水量  $1.25\text{m}^3/\text{d}$  ( $412.5\text{m}^3/\text{a}$ )，二期生活用水量  $3.75\text{m}^3/\text{d}$  ( $1237.5\text{m}^3/\text{a}$ )，合计生活用水量  $5\text{m}^3/\text{d}$  ( $1650\text{m}^3/\text{a}$ )。

### 2) 淬火水槽补充水

本项目淬火工段设置 1 个  $50\text{m}^3$  的淬火水槽，淬火水槽定期捞渣，淬火用水循环使用，定期补水，补水量为  $0.9\text{m}^3/\text{d}$  ( $297\text{m}^3/\text{a}$ )。

### 3) 发黑液调配用水

发黑液需兑水稀释，兑水比例为 1:5，本项目年使用发黑液 1t，发黑液调配用水量为  $5\text{m}^3/\text{a}$ 。

### 4) 喷淋塔补充水

碱液喷淋塔补水量为  $10\text{m}^3/\text{h}$ ，年生产 2640h，则碱液喷淋用水量为  $80\text{m}^3/\text{d}$  ( $26400\text{m}^3/\text{a}$ )。

## （2）排水

生活污水的排放系数按 0.8 计算，则一期生活污水产生量为  $1\text{m}^3/\text{d}$  ( $330\text{m}^3/\text{a}$ )，二期生活污水产生量为  $3\text{m}^3/\text{d}$  ( $990\text{m}^3/\text{a}$ )，合计生活污水的产生量为  $4\text{m}^3/\text{d}$  ( $1320\text{m}^3/\text{a}$ )。生活污水经化粪池处理后，最终进入呼和浩特经济技术开发区沙尔沁工业区污水处理厂。

项目二期建成后水平衡情况见表 2-12 及图 2-1。

**表 2-12 项目水量平衡一览表**

序号	用水工序	用水量 $\text{m}^3/\text{a}$	损耗水量 $\text{m}^3/\text{a}$	废水产生量 $\text{m}^3/\text{a}$	用水来源	排水去向
1	淬火水槽 补水	297	297	0	沙尔沁工业区供水	/
2	发黑液调 配水	5	5	0	管网统一 供给	/

3	喷淋塔补水	26400	26400	0		/
4	生活用水	1650	330	1320		经化粪池处理后，最终进入呼和浩特经济技术开发区沙尔沁工业区污水处理厂
总计		28352	27032	1320		/

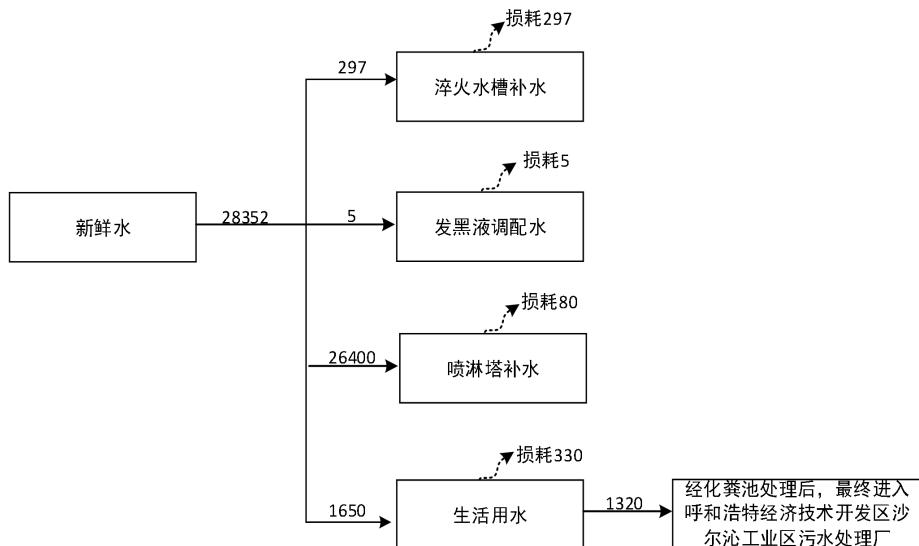


图 2-1 本项目水平衡图（一期、二期）

### （3）供电

项目供电由和沙尔沁工业区供电线路统一供给，年耗电量总计 1128.15 万 kWh。

### （4）供暖

项目冬季采暖由沙尔沁工业区集中供热管网统一供给。

## 8、项目劳动定员

项目投入运营后最大职工人数为 200 人，年工作 330 天，每天工作 8 小时，夜间不生产。

## 9、总平面布置

厂区设计按照环保、消防、劳动卫生、城市规划等有关要求，将厂区分为厂前区、生产区、仓储配送区。

厂区东西两面临路，东侧创新中路规划要求不能开设出入口，东南侧为市政 110kV 降压站，因此把厂前区布置在建设用地西北部，生产区布置在建设用地中部及东部开阔方正区域，便于生产厂房的布置。仓储配送区布置在厂前区西南部，靠近主要生产厂房，便于与生产区的物流联系。厂前区主要布置两栋建筑，主要设置

办公楼及食堂，办公楼坐北朝南，主体建筑为五层，食堂为二层，靠东侧布置，与办公楼及物流配送中心形成围合结构。生产区根据公司产品类型及生产特点，主要设置两栋厂房，1#厂房布置在生产区西侧，2#厂房布置在生产区东侧，1#厂房由6跨厂房组成，主要布置机床部件粗加工及精加工工序，2#厂房为1跨厂房，主要布置原料锻造、机床半加工件热处理、注塑等生产工序。仓储配送区设置物流配送中心，物流配送中心由2跨组成，主要布置原材料及成品库。另外，变电所、空压站及换热站等公用配套设施布置在1#厂房西侧三层生产辅助间内。

项目厂房严格按照设备工艺要求及国家关于建筑消防、通风、环保等规范要求，进行总图布置，做到功能分区明确、间距合理、工艺流畅、运输方便，符合环保、安全、卫生、消防要求。

本项目分期建设，其中一期建设内容有：2#厂房、办公楼、食堂、仓储物流配送中心、一般固废暂存间、危险废物暂存间，预计2026年2月开工，2026年7月竣工；二期建设内容主要有1#厂房，预计2026年12月开工，2027年5月竣工。

本项目建构筑物一览表见表2-13，厂房总平面布置见附图5。

**表2-13 本项目建构筑物一览表**

序号	名称	建筑面积(m <sup>2</sup> )	层高(m)	层数	结构形式
1	1#厂房	24145.07	12.3	地上三层、地下一层	钢结构(门式刚架)+钢筋混凝土框架结构
2	2#厂房	2595.82	6.9	地上两层	钢筋混凝土排架+钢筋混凝土框架结构
3	物流配送中心	2692.66	12.6	地上一层	钢结构(门式刚架)+钢筋混凝土框架
4	办公楼	7030.54	20.1	地上五层	钢筋混凝土框架结构
5	食堂	1303.15	9	地上两层	钢筋混凝土框架结构
6	门卫室	41.47	3.2	地上一层	钢筋混凝土框架结构

## 1、施工期工艺流程简述

建设项目施工期主要施工内容有场地平整、土地开挖、装饰施工、设备安装等工程。本项目不在施工场地设置施工营地，施工人员均为当地村民，不在施工现场食宿。

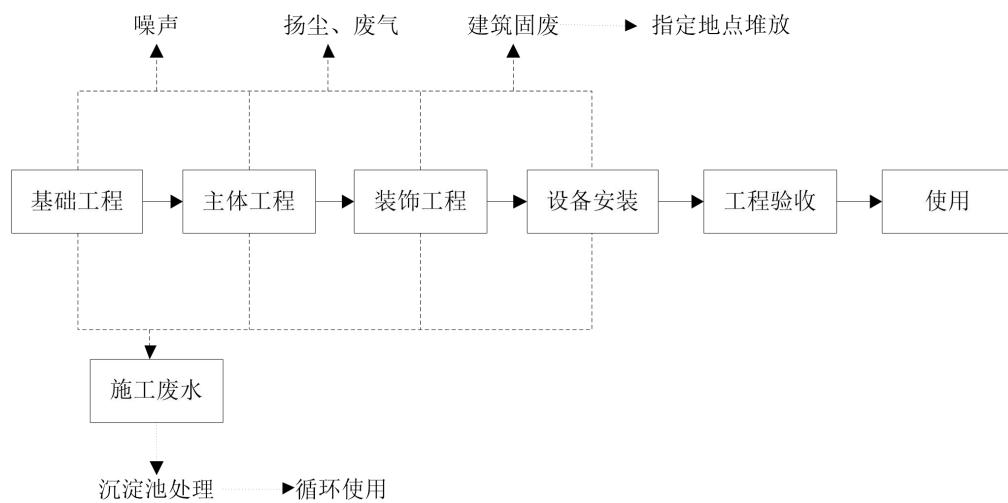


图 2-2 项目施工期工艺流程及排污节点图

项目施工建设期间的主要环境污染因素来源于土石方挖掘、施工机械、土建等环节。按污染种类分为噪声、废气、固体废物和废水。从环境污染影响程度分析，施工作业活动产生噪声、空气污染的环境影响较大；固体废物和废水对环境的影响相对较小。本工程施工期环境污染特征见下表。

表 2-14 工程施工期环境污染特征

影响分类	影响来源	污染物	影响范围	影响程度	特征
噪声	运输、设备安装	Leq (A)	施工场所周围	较严重	间断
扬尘、废气	运输、土方挖掘、	TSP、NO <sub>2</sub> 、CO	施工场所及其下风向	TSP 严重	与施工期同步
废水	车辆清洗废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS	施工场所	一般	简单
固体废物	建筑垃圾	有机物、无机物	施工场所	一般	

(1) 大气污染源：在场地平整、挖土、推土及砂石、水泥等的装卸、运输过程中有尘埃散逸，汽车运送建筑材料引起道路扬尘，机械和运输设备尾气等。

(2) 噪声污染源：在基础挖掘、物料运输、混凝土浇筑、建筑作业过程中，会有噪声产生。

(3) 水环境污染源：主要为降雨冲刷开挖面土堆造成局部水土流失和施工车辆清洗废水。

(4) 固体废物污染源：主要为在地基开挖、建设过程中产生的建筑垃圾。

## 2、运营期工艺流程简述

本项目分期建设，一期生产储能电池上盖，主要工艺为注塑；二期主要生产三爪卡盘、四爪卡盘、锲式动力卡盘、回转气缸、回转油缸等机床附件，根据工艺需求，卡盘、气缸、油缸中部分零部件需要用到锻坯，本项目外购钢材棒料，锻坯由本厂锻造，锻造后的锻坯送至原料厂房备用，其余零部件用到的灰铁铸件、铸铝件全部外购。锻坯、灰铁铸件、铸铝件分别进行机加工，使用锻坯的零部件粗加工后送至 2#厂房进行热处理，热处理后的半加工件再送至 1#厂房进行精加工，使用灰铁铸件、铸铝件的零部件粗加工后直接进行精加工，所有精加工后零部件在 1#厂房进行组装、防锈及包装，成品送至成品库贮存。

本项目 K11 三爪系列、KM 可调系列、AK11、SAK 系列卡盘由盘丝、卡爪、盘体组成；K72 四爪系列由丝杆、卡爪、盘体、卡柱组成；K61、K62 系列卡盘由盘体、小锥齿轮、大锥齿轮和卡爪组成；K51、K52、KT54、55、KL51、54，K55 系列卡盘由盘体、滑座、锲心套组成；P21 气缸系列、P22、23、25 油缸系列 PSS、PL 油缸系列由油缸活塞、油阀杆、缸体组成。其中灰铁铸件用于各规格型号盘体，钢材 20CrMnTi 用于各规格型号滑座部分型号卡爪，钢材 20Cr 用于各型号冷挤压伞齿轮，钢材 45# 用于各型号正反卡爪及 KT54、55 盘体，钢材（40Cr）用于各型号盘丝、滑座，油缸气缸材质均为铸铝件。

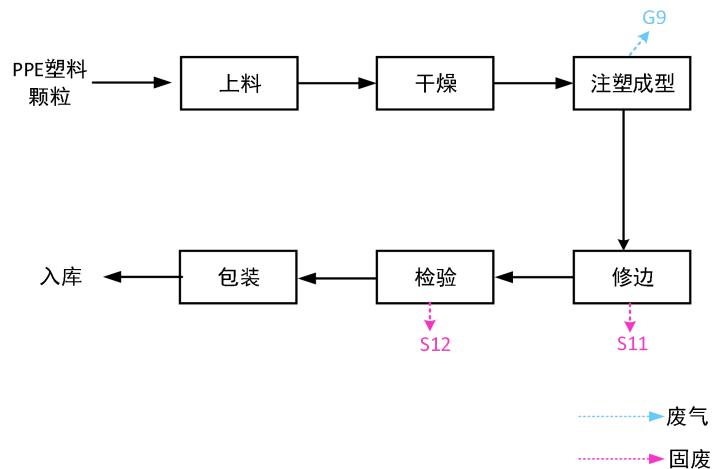


图 2-3 电池上盖工艺流程及产污环节图

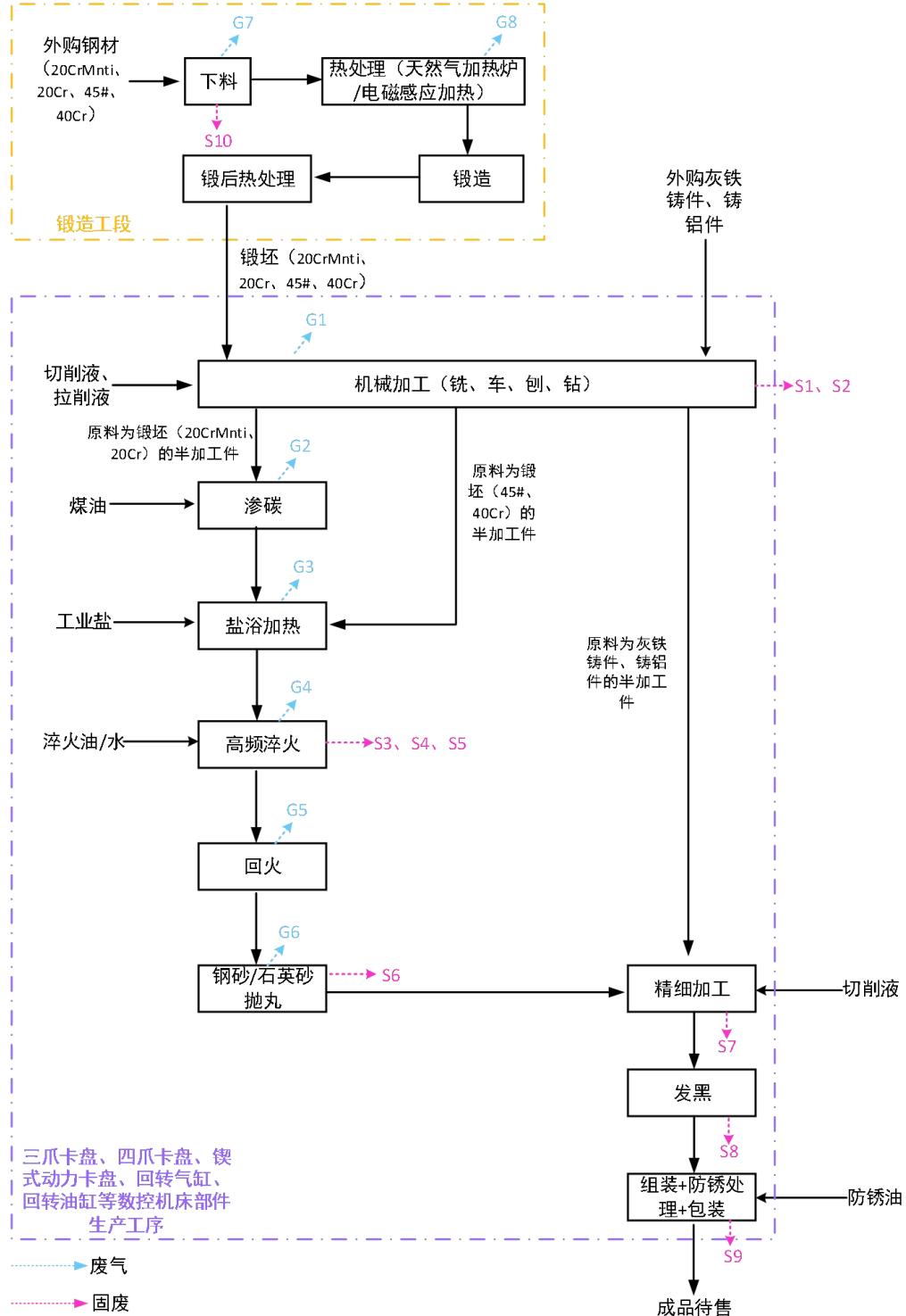


图 2-4 数控机床部件生产工艺流程及产污环节图

## 数控机床部件工艺流程简述

### (1) 机械加工

机加工工艺流程较为简单，技术人员根据机械加工件的图纸利用，保证加工件达到所需的精度，原料灰铁铸件、铸铝件的半加工件直接在1#厂房粗加工，粗加工后进行精加工，原料为锻坯的半加工件1#厂房粗加工后送至2#厂房进行热处理，热处理后再返回至1#厂房进行精加工。

本项目机械加工采用湿式加工，加工过程中切削液、拉削液会产生少量挥发性气体G1（VOCs以非甲烷总烃计），此外还会产生金属切屑S1，废切削液、拉销液S2。

### (2) 热处理

热处理主要在2#厂房进行，热处理过程主要是根据零件需求，提高产品零件机械性能、耐用度的热处理加工过程。主要处理滑座、锲心套、卡柱、盘丝、卡爪、回转油缸活塞、回转油缸油阀杆等原料为锻坯的半加工件，处理量为2460t/a。

主要生产工艺有：渗碳、盐浴、高频淬火、油淬、水淬、回火，其中使用20CrMnTi、20Cr低碳钢的工件渗碳处理后再进行盐浴、淬火、回火，其余使用45#、40Cr钢材的工件直接盐浴、淬火、回火。

#### ①渗碳

渗碳是对金属表面处理的一种，采用渗碳的多为低碳钢或低合金钢。本项目渗碳工艺为气体渗碳，非氮碳、硫氮碳共渗炉，选用2台气体渗碳炉，渗碳炉采用电加热，滴加煤油作为保护气与渗碳原料，其核心是利用煤油高温裂解产生的活性碳原子，向钢铁零部件表面渗透并形成硬化层，最终实现“表面高硬度耐磨+心部高韧性”的力学性能。

具体方法是将工件置入具有活性渗碳介质中，渗碳加热温度930-940℃，保温滴渗时间3.5-4h，使渗碳介质中分解出的活性碳原子渗入钢件表层，从而获得表层高碳，心部仍保持原有成分。之后停止滴渗随炉降温，直至温度降至不高于860℃，出炉进入冷却槽，继续冷却至150℃以下出槽自然冷却至常温。

渗碳过程会产生渗碳废气G2（VOCs以非甲烷总烃计），废气经集气罩收集后通过“二级活性炭吸附装置1”处理，由17.3m高排气筒（DA001）排放。

#### ②盐浴加热

盐浴加热是应用熔融状态的盐对工件进行加热处理。盐浴加热较普通空气介质炉内加热速度快且质量好，脱碳及氧化损失较小，又因工件处于悬挂状态加热，热处理变形较小。

本项目配置 2 台盐浴加热炉，加热方式为电加热。均采用低温盐作为盐浴介质，对加工件进行中温盐浴加热，根据半加工件材质及规格一般控制温度区间为 810~840℃之间。构件盐浴过程由于高温会随烟气带走部分盐颗粒，不足时人工进行添加。

保温停留时间依半加工件规格大小（有效厚度）一般为 5-30min 不等。工件出炉时表面又附有一层盐膜，所以能防止工件表面氧化和脱碳，盐浴加热结束后转入淬火工序。

盐浴过程会产生盐浴废气 G3（颗粒物），废气经集气罩收集后通过“碱喷淋塔”处理，由 17.3m 高排气筒（DA002）排放。

### ③高频淬火

高频淬火是将加工件放在用空心铜管绕成的感应器内，通入中频或高频交流电后，在工件表面形成同频率的感应电流，将零件表面或局部迅速加热（几秒钟内即可升温 800~1000℃，心部仍接近室温）若干秒钟后迅速立即油淬/水淬冷却完成淬火工作，使工件表面或局部达到相应的硬度要求。

### ④油淬、水淬

淬火处理，加热结束的工件落入淬火槽，经快速淬火介质冷却，用于减小或消除淬火工件中的内应力。本项目根据工件要求，淬火介质包括水、淬火油两种，相应设置 1 个 50m<sup>3</sup> 油槽作为油淬设备，盛装淬火油，设置 1 个 30m<sup>3</sup> 水槽作为水淬设备，盛装水。

油淬就是采用机械油来冷却的就叫油淬。油淬冷却效温和，一般用于淬透性较好的合金钢。

水淬是指采用水来冷却，优点是在高温区（550℃~650℃）冷却较快，缺点是低温区（200℃~300℃）也冷却较快，易造成较大的组织应力。水淬是把高温物体放入水中，再烧红热，再放入水中，如此反复，可提高刚性。

油淬过程中会产生淬火废气 G4（VOCs 以非甲烷总烃计、颗粒物），油槽含油废渣 S3，废淬火油 S4，水淬会产生水淬槽沉渣 S5。

## ⑤回火

为稳定淬火零件性能，调整淬火后零件硬度，对淬火零件及时进行回火。将淬火零件装入所需装具（回火网），放入回火箱进行加热保温回火，保温热源为电加热。依据零件技术要求，低温回火温度 150-180℃；中温回火 300-400℃；高温回火 550-650℃。保温时间 30-90min。

低温回火应用于淬火件的组织、硬度稳定；中温回火应用于淬火件的硬度调整；高温回火应用于零件的调质处理。

回火过程中会产生少量回火废气 G5（VOCs 以非甲烷总烃计、颗粒物）。

淬火、回火废气分别经集气罩收集后，经引风机引至 1 套“静电油烟净化器+二级活性炭吸附装置 2”处理，由 17.3m 高排气筒（DA003）排放。

## （3）喷砂

喷砂处理为机械表面处理，以提高零件表面美观度。用高速砂流的冲击作用清理和粗化基体表面的过程。采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料高速喷射到需要处理的工件表面，使工件表面的外表或形状发生变化，由于磨料对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善，因此提高了工件的抗疲劳性。

本项目设置钢砂抛丸机 2 台，采用钢砂为喷射砂，喷砂后混合颗粒物首先进入到旋风分离器中将大颗粒物和回用砂回收，再通过滤网将大颗粒和回用砂分离，回用砂进入砂罐中循环使用，过滤的大颗粒即为氧化皮、残盐、钢铁毛刺等，分离后的较小颗粒物随气流进入到布袋除尘器中处理。

抛丸过程会产生抛丸废气 G6（颗粒物），砂回收滤渣 S6。钢砂抛丸机为成套设备，其除尘及回用砂处理均位于设备内，运行过程机器密闭，处理后净化废气 G6 以无组织形式排放。

## （4）精细加工

热处理后的半加工件表面坚硬，采用磨床对其进行精细加工，保证零部件达到组装所需的精度。

精加工过程会产生金属切屑 S7。

## （5）发黑

发黑（化学转化膜处理，如发黑、发蓝）主要目的是保护已加工件表面、避免

后续加工破坏膜层。具体方法是将工件浸入发黑液，本项目设置 1 个  $3m \times 1m$  的发黑处理槽，采用电加热，加热至  $100\sim200^{\circ}\text{C}$ （高温发黑），通过化学反应在表面形成  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  氧化膜（黑色/蓝黑色），时间 5~20 分钟。发黑液循环使用，定期更换。

发黑过程会产生废发黑槽液 S8。

#### （6）组装、防锈

发黑之后的零部件进行手工防锈油涂抹后组装，得到卡盘产品，包装入库待售。

防锈过程会产生废防锈油 S9。

### 锻造工艺流程简述

#### （1）下料

外购来的钢材根据工件需求，用剪断机或锯床，切割成各种规格的棒材。

下料过程会产生下料废气 G7（颗粒物），金属废料 S10。

下料废气经集气罩收集后，通过“布袋除尘器”处理，由  $17.3\text{m}$  高排气筒(DA004)排放。

#### （2）加热

加热目的是提高钢坯塑性（降低屈服强度）、减少变形抗力，使钢坯在锻造时易成形且不产生裂纹。本项目中大型及批量生产件采用天然气加热炉加热，加热温度为  $150\sim300^{\circ}\text{C}$ ，小件、快速加热件采用电加热，加热温度为  $500\sim1000^{\circ}\text{C}$ ，加热后的工件送入后续锻造工段。

加热过程天然气加热炉会产生加热炉废气 G8（颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ ），天然气加热炉自带低氮燃烧器，燃烧废气通过  $15.3\text{m}$  高排气筒 (DA005) 排放。

#### （3）锻造

锻造变形需在始锻温度至终锻温度区间内进行，通过机械力（冲击或压力）使钢材发生塑性变形，同时借助“变形+再结晶”细化晶粒、消除内部缺陷。加热后的工件，根据锻件为简单形状，采用自由锻，主要工序包括镦粗、拔长、冲孔及弯曲/扭转，选用空气锤、液压机、扩空机等设备进行粗坯的锻造。

#### （4）锻后热处理

锻后热处理为必做工序，核心目的是消除锻造残余内应力（降低 90%以上）、降低硬度改善切削加工性能、细化晶粒均匀组织，为最终热处理奠定基础。本项目热处理采用电加热，加热至  $800\sim850^{\circ}\text{C}$ ，保温  $2\sim4\text{h}/100\text{mm}$ ，随炉冷却 ( $50\sim100^{\circ}\text{C}/\text{h}$ )

至 500℃后空冷，最终得到的锻坯暂存于原料库，供后续机械加工使用。

### 电池上盖工艺流程简述

(1) 上料：PPE 物料人工拆包后采用提升机送至烘干筒，项目原料为颗粒状，此过程不产生废气。

(2) 干燥：PPE 料粒在烘干筒内进行预干燥，干燥主要是烘干塑料粒的水分，采用电烘干，烘干温度为 100℃左右，烘干温度较低，在此温度下塑料粒不会发生分解，不会产生有机废气。

(3) 注塑成型：通过电加热约 180℃将塑料加热至熔融状态，然后将其注入模具中定型。产品在模具内基本成型后使用间接冷却水进行冷却，该冷却水循环使用。本项目使用的塑料粒为 PPE，注塑过程中工作温度仅需 180℃左右，而纯 PPE 加工温度需 380-420℃，因注塑时温度未达到 PPE 料粒的热分解温度（PPE 分解温度 380℃），因此注塑过程中 PPE 料粒不会完全分解，因此该过程会产生 VOCs（以非甲烷总烃计）。

注塑成型过程会产生注塑废气 G9（VOCs 以非甲烷总烃计）。

注塑废气经集气罩收集后，通过“活性炭吸附装置 3”处理，由 15m 高排气筒（DA006）排放。

检验、修边：注塑成型冷却后的塑料制品通过外观检验合格后，人工进行修整，去除边角、毛刺等，合格产品经包装后进入成品仓库，不合格品报废。

检验、修边过程会产生废边角料 S11、不合格品 S12。

本项目运营期污染物产生情况表见表 2-15：

**表 2-15 运营期污染物产生情况一览表**

污染类型	污染产生工序			主要污染因子	排放方式	处理措施	
						收集方式	处理方式
废气	数控机床部件	G1	机械加工废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	无组织	/	/
		G2	渗碳废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	有组织	集气罩	二级活性炭吸附装置 1
		G3	盐浴废气	颗粒物	有组织	集气罩	碱喷淋塔
		G4	淬火废气	VOC（以非甲烷总烃计）s、颗粒物	有组织	集气罩	静电油烟净化器+二级活性炭吸附装置 2

		G5	回火废气	VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物	有组织	集气罩	
		G6	抛丸废气	颗粒物	无组织	/	设备自带布袋除尘器
锻造工段	G7	下料废气	颗粒物	有组织	集气罩	布袋除尘器	
	G8	天然气加热炉废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	有组织	设备密闭	自带低氮燃烧器	
塑料上盖	G9	注塑废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	有组织	集气罩	活性炭吸附装置 3	
噪声	设备运行噪声	N	噪声	间歇	选用低噪声设备，车间合理布局，基础减振、墙体隔声等防治措施。		
固体废物	生产过程	S1、S7	金属切屑	间歇	暂存于一般固废暂存间，委托一般固废处置单位拉运处理		
		S2	废切削液、拉削液	间歇	暂存于危废暂存间，委托有资质的单位拉运处置		
		S3	油槽含油废渣	间歇			
		S4	废淬火油	间歇			
		S5	水淬槽沉渣	间歇	暂存于一般固废暂存间，委托一般固废处置单位拉运处理		
		S6	砂回收滤渣	间歇			
		S8	废发黑液	间歇	暂存于危废暂存间，委托有资质的单位拉运处置		
		S9	废防锈油	间歇			
		S10	金属废料	间歇	暂存于一般固废暂存间，委托一般固废处置单位拉运处理		
		S11、S12	不合格品、边角料（废塑料）	间歇			
	环保工程	废油桶		间歇	暂存于危废暂存间，由厂家回收利用		
		废包装材料		间歇	暂存于一般固废暂存间，定期委托一般固废处置单位拉运处理		
		除尘灰		间歇			
		废布袋		间歇			
		废活性炭		间歇	暂存于危废暂存间，委托有资质的单位拉运处置		

与项目有关的原有环境污染问题

本项目位于内蒙古自治区呼和浩特市经济技术开发区沙尔沁工业区 1#区中园综合产业园，根据现场踏勘，项目用地为空地，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境质量现状						
	(1) 区域环境质量状况						
	<p>本项目位于内蒙古自治区呼和浩特经济技术开发区沙尔沁工业区，所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类标准。本次区域环境质量现状采用内蒙古自治区生态环境厅 2025 年 5 月 29 日发布的《2024 年内蒙古自治区生态环境状况公报》，公报显示全区环境空气六项污染物均达标。因此，本项目所在区域环境空气质量属于达标区。</p> <p>此外，根据“环境空气质量模型技术支持服务系统”公布的 2024 年环境空气质量数据，呼和浩特市环境空气污染物监测结果统计表见下表。</p>						
	<b>表 3-1 环境空气监测结果统计表</b>						
	污染物	年评价指标	平均浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	标准值 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	达标情况	超标倍数
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	56	70	80.00	达标	/
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	28	35	80.00	达标	/
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标	/	
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	30	40	75.00	达标	/	
O <sub>3</sub>	全年日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位	150	160	93.75	达标	/	
CO	全年日均值第 95 百分位	1100	4000	27.50	达标	/	

#### (2) 项目区其他污染物环境质量现状

本项目特征因子为非甲烷总烃、TSP，为掌握评价区大气环境现状，并为影响评价提供基础资料和数据，本次评价非甲烷总烃、TSP 浓度数据引用《内蒙古禾晟石墨材料有限公司年产 900 吨高温石墨毡项目环境影响报告书》监测数据，监测单位为北京华成星科检测服务有限公司，监测点位于本项目厂房西南方向 1460m，监测时间为 2023 年 7 月 5 日～7 月 11 日；(共连续监测 7 天有效数据)。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中有关规定。常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。综上，

本项目所引用监测数据有效。

**表 3-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）表**

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
NMHC	1h 平均	0.12—0.41mg/m <sup>3</sup>	2.0mg/m <sup>3</sup>	0.06%—0.205%	达标
TSP	24h 平均	0.089—0.156mg/m <sup>3</sup>	300μg/m <sup>3</sup>	0.3%—0.52%	达标

由上表统计结果可知，其他污染物 TSP 日均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，非甲烷总烃小时浓度值符合河北地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表 1 中二级标准，区域大气环境质量良好。

## 2、声环境质量现状

根据现场勘查，本项目厂房 50m 范围内无保护目标。根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标，本项目无需进行声环境质量现状调查。

## 3、地下水、土壤环境质量现状

依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

针对环境保护目标，指南中对地下水给出的内容为：地下水环境需明确厂界外 500m 范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据指南，地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。

本项目周围 500m 范围内不存在上述要求中的地下水环境保护目标。项目建成后项目厂房均采取硬化，并分区采取相应的防渗措施，运营期生活污水经厂区化粪池处理后，最终进入呼和浩特经济技术开发区沙尔沁工业区污水处理厂。

根据现场调查，本项目评价区域内无风景名胜区、自然保护区、文物古迹和珍稀动植物、历史文化保护遗迹等敏感目标。

1、大气环境：本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标为东北侧 175m 处公租房、东南侧 239m 处光伏小区 1、东南侧 495m 处光伏小区 2。

环境保护目标

- 2、声环境：本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。
- 3、地下水环境：本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。
- 4、生态环境：本项目位于内蒙古自治区呼和浩特市经济技术开发区沙尔沁工业区内，用地性质为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。

**表 3-3 主要环境保护目标一览表**

环境要素	敏感目标名称	坐标 (m)		保护目标	人数	相对厂址方位	距厂界距离 (m)	保护级别
		经度	纬度					
大气环境	公租房	111°42'47.03 891",	40°33'37.263 81"	居民	500 人	NE	175	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	光伏小区 1	111°42'58.47 155"	40°33'15.479 98"	居民	700 人	SE	239	
	光伏小区 2	111°43'7.586 77"	40°33'18.260 90"	居民	100 人	SE	495	
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标							《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 3 类功能区限值
地下水	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
生态环境	本项目位于内蒙古自治区呼和浩特市经济技术开发区沙尔沁工业园，用地性质为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标							/

污染物排放控制标准	<b>1、废气</b>
	运营期：
	①有组织
	渗碳废气主要污染物为 VOCs（以非甲烷总烃计），盐浴废气主要污染物为颗粒物，淬火、回火废气主要污染物为 VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物；锻造下料废气主要污染物为颗粒物；锻造工段天然气加热炉主要污染物为颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NOx；注塑废气主要污染物为 VOCs（以非甲烷总烃计）。
	本项目渗碳工序淬火、回火过程中产生的 VOCs 以非甲烷总烃计，渗碳产生的非甲烷总烃，淬火、回火产生的非甲烷总烃，下料产生的颗粒物，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求。
	盐浴产生的颗粒物、淬火回火产生的颗粒物执行、天然气加热炉废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）限值要求；
	注塑废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024

年修改单) 中表 4 标准限值要求。

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中表 2 标准要求。

具体排放限值见表 3-5、表 3-5、表 3-6、表 3-7。

**表 3-4 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) mg/m<sup>3</sup>**

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率, kg/h		污染物排放监测位置
		排气筒高度 m	二级	
颗粒物	120	15	3.5	排气筒
非甲烷总烃	120	15	10	

**表 3-5 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) mg/m<sup>3</sup>**

污染物	炉窑类别	标准级别	排放限值
颗粒物	金属压延、锻造加热炉	二级	200
SO <sub>2</sub>	燃煤(油)炉窑		850
烟气黑度	金属压延、锻造加热炉		1 级
颗粒物	金属热处理炉		200

**表 3-6 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)**

污染物项目	排放限值 mg/m <sup>3</sup>	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	30	车间或生产设施排气筒

**表 3-7 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) mg/m<sup>3</sup>**

规模	中型
最高允许排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	2.0
净化设施最低去除效率/%	75

②无组织

本项目厂界颗粒物、非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 限值要求, 厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 特别排放限值要求。

具体排放限值见表 3-8、3-9。

**表 3-8 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) mg/m<sup>3</sup>**

污染物	浓度限值	无组织排放监控位置
颗粒物	1.0	周界外浓度最高点

**表 3-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) mg/m<sup>3</sup>**

污染物	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC(非甲烷总烃)	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

## 2、废水

本项目运营期产生的生活污水经化粪池处理后，最终进入呼和浩特经济技术开发区沙尔沁工业区污水处理厂，废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级排放标准，同时满足呼和浩特经济技术开发区沙尔沁工业区污水处理厂纳管要求，具体如下：

表 3-10 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 单位：mg/L

项目标准	pH 值	CODcr	SS	含盐量	氨氮	石油类	BOD <sub>5</sub>
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	6-9	≤500	≤400	/	/	≤30	≤300

表 3-11 污水处理厂进水水质 单位：mg/L

项目 标准	pH 值	COD cr	SS	含盐 量	氨氮	石油 类	TN (以 N 计)	TP	BOD <sub>5</sub>	TDS
污水处理厂进 水水质	6-9	400	280	/	30	/	42	5	200	<200 0

## 3、噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)中表1建筑施工场界环境噪声排放限值，见表3-12。

表 3-12 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，见表3-13。

表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
3类	65	55

## 4、固体废物

本项目一般工业固废按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求建设厂内固体废物贮存场地，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物转移管理办法》(部令第23号，自2022年1月1日起施行)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》

	(HJ2025-2012) 及《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022) 要求。
总量控制指标	<p>“十四五”期间，国家将继续实施主要污染物总量控制制度，将化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等 4 项污染物作为约束性指标进行考核。</p> <p>根据工程分析可知本项目挥发性有机物总量控制指标为 2.24t/a、氮氧化物总量控制指标为 0.007t/a。</p> <p>本项目产生的生活污水经园区化粪池处理后，最终进入呼和浩特经济技术开发区沙尔沁工业区污水处理厂，因此不需申请 COD 和氨氮总量。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>1、大气环境保护措施</b></p> <p>施工期的废气主要为施工扬尘。施工扬尘主要来自场地平整、土方的挖掘与现场堆放、建筑材料（灰土、砂、水泥等）的现场搬运与堆放、施工建筑垃圾的清理与堆放、车辆及施工机械往来造成道路扬尘，主要污染物为 TSP，为最大程度的减轻扬尘污染，施工单位应采取以下措施：</p> <p>①施工边界应当设置连续、封闭、坚固的围挡或者围墙，围挡高度不应低于 1.8m，其中临近机场路一侧围挡宜不低于 2.5m，并应采取交通疏导和警示措施；</p> <p>②施工现场进行易产生扬尘的施工作业活动时，应采取喷淋、喷雾等湿法降尘措施，尤其在原有设备的拆除、场地平整、土方开挖等施工过程中应当采取洒水、湿法施工等措施；</p> <p>③运输车辆，应当采用密闭车斗。确无密闭车斗的，装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40cm，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10cm。车斗应用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm。运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少扬尘产生量；</p> <p>④平整场地后的裸土、土方应及时覆盖、硬化或绿化；工程结束前不得拆除围挡，如因施工妨碍必须拆除时，应设置临时围挡。</p> <p><b>2、施工期声环境保护措施</b></p> <p>本项目施工时间较短，为减少施工对周边环境的影响，施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《建筑施工噪声管理办法》相关要求，做好以下几点：</p> <p>①施工单位要加强操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业，尽可能做到轻拿轻放；</p> <p>②施工期间对于噪声值较高的设备需设操作棚或临时声屏障；</p> <p>③禁止在夜间施工，因工艺因素或其它特殊原因确需夜间施工的应提前向当地生态环境部门申请夜间施工许可，并依法接受监督。</p> <p><b>3、施工期固体废弃物环境保护措施</b></p> <p>施工期固体废物主要为建筑垃圾，建筑垃圾集中处理，分类收集并尽可能的回收再利用，不能回收利用的应及时清理出施工现场，委托处置。项目施工人员较少且均为当地居</p>
-----------	--

民，施工期不设立施工营地，施工期无生活垃圾产生，故本项目施工期间的固体废弃物对周围环境影响较小。

#### 4、施工期水环境保护措施

项目施工车辆冲洗废水循环使用，不外排；项目区不设施工营地，施工人员均为当地居民，生活污水依托周边公共设施，施工期无生活污水产生。

### 一、废气

#### 1、废气源强核算

**有组织废气：**项目运营期产生的有组织废气主要为渗碳废气、盐浴废气、淬火废气、回火废气、下料废气、天然气加热炉废气、注塑废气、食堂油烟。

本项目渗碳废气、淬火废气、回火废气、下料废气、天然气加热炉废气、注塑废气污染源源强核算采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“33-37、431-434 机械行业系数手册”数据，注塑废气污染源源强核算采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“292 塑料制品行业系数手册”数据。详见表 4-1、表 4-2：

表 4-1 机械行业产污系数

运营期环境影响和保护措施

产品名称	原料	工艺	生产规模	污染物指标	单位	产污系数	
湿式机加工件	切削液	车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工	所有规模	挥发性有机物	kg/t-原料	5.64	
热处理件	结构材料：金属工件、工艺材料；气体渗碳、渗氮、碳氮共渗介质	气体渗氮/渗碳/碳氢共渗		工业废气量	m <sup>3</sup> /t-产品	500	
	淬火油	整体热处理 (淬火/回火)		挥发性有机物	kg/t-产品	0.01	
				工业废气量	m <sup>3</sup> /t-产品	100	
				挥发性有机物	kg/t-原料	0.01	
				颗粒物	kg/t-原料	200	
干式预处理	钢材（含板材、构	抛丸、喷砂、		工业废气量	m <sup>3</sup> /t-原料	8500	

	件	件等)、铝材(含板材、构件等)、铝合金(含板材、构件等)、铁材、其它金属材料	打磨、滚筒		颗粒物	kg/t-原料	2.19	
	下料件	钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料	锯床、砂轮切割机切割		工业废气量	m <sup>3</sup> /t-原料	4635	
					颗粒物	kg/t-原料	5.3	
	锻件	天然气	锻坯加热		工业废气量	m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> -原料	13.6	
					二氧化硫	kg/m <sup>3</sup> -原料	0.000002S	
					颗粒物	kg/m <sup>3</sup> -原料	0.00286	
					氮氧化物	kg/m <sup>3</sup> -原料	0.00187	

表 4-2 塑料制品行业产污系数

产品名称	原料	工艺	生产规模	污染物指标	单位	产污系数
塑料零件	树脂、助剂	配料-混合-挤出/注塑	所有规模	工业废气量	m <sup>3</sup> /t-产品	1.2×10 <sup>5</sup>
				挥发性有机物	kg/t-产品	2.7

### (1) 渗碳废气

本项目设置 2 台气体渗碳炉，滴加煤油作为保护气与渗碳原料，保护气在设备口进行燃烧隔绝空气，避免加工件氧化，本项目需要渗碳主要针对原料为 20CrMnTi 锻件、20Cr 锻件，共计 445.69t，每台渗碳炉顶部设置 1 个集气罩，集气罩收集效率为 80%，产生的燃烧废气经集气罩收集后通过“二级活性炭吸附”处理后，最终由 17.3m 高排气筒(DA001)排放；未收集的废气以无组织形式在车间逸散。

渗碳产生的废气量为 222845m<sup>3</sup>，产生的 VOCs (以非甲烷总烃计) 量为 0.00446t/a，年工作时间为 2640h，则渗碳废气 VOCs (以非甲烷总烃计) 产生速率为 0.00169kg/h。

### (2) 盐浴废气

本项目热处理半加工件采用盐浴炉加热，年补充低温盐 6t，生产过程中少量熔盐随加工件带走（10%），大部分随烟气排走（90%），加热炉上方设置 1 个集气罩，集气罩收集效率为 80%，产生的盐浴废气经集气罩收集后通过“碱喷淋塔”处理，最终由 17.3m 高排气筒(DA002) 排放；未收集的废气以无组织形式在车间逸散。

盐浴废气产生的颗粒物量为 0.0054t/a，年工作时间为 2460h，则盐浴废气颗粒物产生速率为 0.002kg/h。

### (3) 淬火废气

本项目设置 1 个 50m<sup>3</sup> 的油槽作为油淬设备，淬火油用量为 0.87t/a，油槽上方设置 1 个集气罩，集气罩收集效率为 80%，油淬废气经集气罩收集后通过“静电油烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理，最终由 17.3m 高排气筒（DA003）排放，未收集的废气以无组织形式在车间逸散。

淬火产生的废气量为 246000m<sup>3</sup>/a，产生的颗粒物量为 0.174t/a，产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）量为  $8.7 \times 10^{-6}$ t/a，年工作时间为 2460h，则淬火废气颗粒物产生速率为 0.066kg/h，VOCs（以非甲烷总烃计）产生速率为  $3.29 \times 10^{-6}$ kg/h。

### (4) 回火废气

本项目设置 3 个回火炉，每个回火炉上方设置 1 个集气罩，集气罩收集效率为 80%，回火废气经集气罩收集后通过“静电油烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理，最终由 17.3m 高排气筒（DA003）排放，未收集的废气以无组织形式在车间逸散。

回火产生的废气量为 246000m<sup>3</sup>/a，产生的颗粒物量为 0.174t/a，产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）量为  $8.7 \times 10^{-6}$ t/a，年工作时间为 2460h，则回火废气颗粒物产生速率为 0.066kg/h，VOCs（以非甲烷总烃计）产生速率为  $3.29 \times 10^{-6}$ kg/h。

### (5) 下料废气

本项目大件钢材需要锯床进行切割，切割钢材量为 2460t/a，锯床上方设置集气罩，集气罩收集效率为 80%，下料废气经集气罩收集后通过“布袋除尘器”处理，最终由 17.3m 高排气筒（DA004）排放，未收集的废气以无组织形式在车间逸散。

下料产生的废气量为 11402100m<sup>3</sup>，产生的颗粒物量为 13.038t/a，年工作时间为 2460h，则下料废气颗粒物产生速率为 4.94kg/h。

### (6) 天然气加热炉废气

本项目大件钢材锻造过程需要使用天然气加热炉进行锻前加热，2#厂房设置 2 台天然气加热炉（一用一备），天然气用量为 7500m<sup>3</sup>/a，年工作 288h，天然气含硫量按 100mg/m<sup>3</sup> 计算，天然气加热炉自带低氮燃烧器，燃烧后废气通过 1 根 15.3m 高排气筒（DA005）排放。

天然气加热炉产生的废气量为 102000m<sup>3</sup>/a，产生的颗粒物量为 0.0215t/a，产生的 SO<sub>2</sub> 量为 0.0015t/a，产生的 NOx 量为 0.014t/a，天然气加热炉年运行时间为 288h，则颗粒物产生速率为 0.074kg/h，SO<sub>2</sub> 产生速率为 0.00057kg/h，NOx 产生速率为 0.049kg/h。

### (7) 注塑废气

本项目注塑采用 1 台注塑机进行，年使用 PPE 原料共计 2200t，注塑机上方设置集气罩，集气罩收集效率为 80%，注塑废气经集气罩收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理，最终由 15m 高排气筒（DA006）排放，未收集的废气以无组织形式在车间逸散。

注塑废气产生的废气量为 240000000m<sup>3</sup>/a，产生的 VOCs(以非甲烷总烃计)量为 5.4t/a，产生速率为 2.045kg/h。

### (8) 食堂油烟

本项目食堂设一个厨房，厨房安装一套油烟净化装置，本项目食堂最大就餐人数按照 200 人次/天计算，人均食用油用量为 30g/人天，则本项目用油量为 1.98t/a，油烟的产生系数按照食用油用量的 3% 计算，则油烟的产生量为 0.06t/a。项目餐厅按照年工作 330 天、每天工作 4 小时计算，则油烟产生速率为 0.045kg/h。基准灶头数为 4 个，规模属于中型食堂，每个灶头排风量以 2000m<sup>3</sup>/h 计，则油烟的产生浓度 5.63mg/m<sup>3</sup>。食堂安装的油烟净化装置以最低去除效率 75% 计，则油烟的排放浓度为 1.4mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.011kg/h，排放量为 0.015t/a。食堂餐饮油烟通过油烟净化设施处理后引至建筑楼顶排放，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》中对“中型”标准的规定：油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m<sup>3</sup>。

**无组织废气：**本项目运营期产生的无组织废气主要为机械加工废气、抛丸废气、未被收集的渗碳废气、未被收集的盐浴废气、未被收集的淬火废气、未被收集的回火废气、未被收集的下料废气、未被收集的注塑废气。

#### (1) 机械加工废气

本项目机械加工主要使用机床等设备对粗坯进行加工，加工过程会使用切削液、拉削液，切削液、拉削液主要成分是矿物油，年使用切削液、拉削液共计 13.7t，机械加工过程中会产生少量挥发性有机废气。

机械加工废气产生的 VOCs (以非甲烷总烃计) 量为 0.077t/a，年工作时间为 2460h，则机械加工废气 VOCs (以非甲烷总烃计) 产生速率为 0.029kg/h。

#### (2) 抛丸废气

本项目设置 2 台喷砂机、1 台抛丸机，用于热处理后零件表面光洁度处理，年需要抛丸工件 1782.77t，喷砂后混合颗粒物首先进入到旋风分离器中将大颗粒物和回用砂回收，再通过滤网将大颗粒和回用砂分离，分离后的较小颗粒物随气流进入到布袋除尘器中处理，抛丸机为成套设备，其除尘及回用砂处理均位于设备内，运行过程机器密闭，处理后

净化废气以无组织形式排放。

抛丸废气产生的颗粒物量为 3.9t/a，年工作时间为 2460h，则抛丸废气颗粒物产生速率为 1.48kg/h。

### (3) 未被收集的渗碳废气

渗碳废气集气罩收集效率为 80%，则未收集的废气量为 20%，渗碳工序产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）为 0.00615t/a，产生速率为 0.0023kg/h。则无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）排放量为 0.00123t/a，排放速率为 0.00047kg/h。

### (4) 未被收集的盐浴废气

盐浴废气集气罩收集效率为 80%，则未收集的废气量为 20%，盐浴加热工序产生的颗粒物为 0.0054t/a，产生速率为 0.002kg/h。则无组织颗粒物排放量为 0.00108t/a，排放速率为 0.0004kg/h。

### (5) 未被收集的淬火废气

淬火废气集气罩收集效率为 80%，则未收集的废气量为 20%，淬火工序产生的颗粒物为 0.174t/a，产生速率为 0.066kg/h，产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）为  $8.7 \times 10^{-6}$ t/a，产生速率为  $3.3 \times 10^{-6}$ kg/h。则无组织颗粒物排放量为 0.035t/a，排放速率为 0.013kg/h，VOCs（以非甲烷总烃计）排放量为  $1.74 \times 10^{-6}$ t/a，排放速率为  $6.59 \times 10^{-7}$ kg/h。

### (6) 未被收集的回火废气

回火废气集气罩收集效率为 80%，则未收集的废气量为 20%，回火工序产生的颗粒物为 0.174t/a，产生速率为 0.066kg/h，产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）为  $8.7 \times 10^{-6}$ t/a，产生速率为  $3.3 \times 10^{-6}$ kg/h。则无组织颗粒物排放量为 0.035t/a，排放速率为 0.013kg/h，VOCs（以非甲烷总烃计）排放量为  $1.74 \times 10^{-6}$ t/a，排放速率为  $6.59 \times 10^{-7}$ kg/h。

### (7) 未被收集的下料废气

下料废气集气罩收集效率为 80%，则未收集的废气量为 20%，下料工序产生的颗粒物为 13.038t/a，产生速率为 4.94kg/h。则无组织颗粒物排放量为 2.61t/a，排放速率为 0.99kg/h。

### (8) 未被收集的注塑废气

注塑废气集气罩收集效率为 80%，则未收集的废气量为 20%，注塑工序产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）为 5.4t/a，产生速率为 2.045kg/h。则无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）排放量为 1.08t/a，排放速率为 0.41kg/h。

### (9) 危险废物暂存间废气

本项目危废暂存间内暂存有废切削液、废拉削液、废发黑槽液、废淬火油、油槽含油废渣、废防锈油、废活性炭、废油桶等危险废物。废切削液、废拉削液、废发黑槽液、废淬火油、油槽含油废渣、废防锈油、废油桶贮存过程中产生少量的非甲烷总烃，本次评价要求企业使用专用容器密闭盛装各种废油类物质，因此贮存过程中非甲烷总烃排放量极少，可忽略不计；废包装桶桶盖密封保存，本项目危废暂存间可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中“10.3 VOCs 排放控制要求”，因此，危废暂存间无需配置 VOCs 处理设施，本次环评不再对危险废物贮存废气进行定量分析。

本项目污染源产生及排放情况见表 4-3~表 4-6。

运营期环境影响和保护措施	表 4-3 本项目一期污染源产生及排放情况一览表														
	序号	污染源	排放方式	污染因子	污染物产生情况			治理措施	处理效率	污染物排放情况			运行时间 h/a	是否达标	执行标准
					t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>			t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>			
	1	注塑废气	有组织	VOCs（以非甲烷总烃计）	5.4	1.045	0.0225	“活性炭吸附装置3”+15m高DA006排气筒	75%	1.08	0.41	0.0045	2640	达标	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)
	2	食堂油烟	有组织	油烟	0.06	0.045	5.63	油烟净化器	75%	0.015	0.011	1.4	1320	达标	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中表2标准要求
	一期有组织排放总计								VOCs			1.08t/a			
									油烟			0.015t/a			
	表 4-4 本项目二期污染源产生及排放情况一览表														
	序号	污染源	排放方式	污染因子	污染物产生情况			治理措施	处理效率	污染物排放情况			运行时间 h/a	是否达标	执行标准
					t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>			t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>			
	1	渗碳废气	有组织	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.00446	0.00169	0.02	“二级活性炭吸附装置1”+17.3m高DA001排气筒	75%	0.00089	0.00034	0.0027	2640	达标	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	2	盐浴废气	有组织	颗粒物	0.0054	0.002	1.08	碱喷淋塔+17.3m高DA002排气筒	90%	0.000432	1.64×10 <sup>-4</sup>	0.0864	2640	达标	
	3	淬火、回火废气	有组织	VOCs（以非甲烷总烃计）	1.74×10 <sup>-5</sup>	6.6×10 <sup>-6</sup>	3.54×10 <sup>-5</sup>	“静电油烟净化器+二级活性炭吸附装置2”+17.3m高	75%	0.00000348	0.0000013	0.0000071	2640	达标	

			颗粒物	0.348	0.13	0.71	DA003 排气筒	90%	0.028	0.011	0.057	2640	达标			
5	下料废气	有组织	颗粒物	13.038	4.94	0.11	“布袋除尘器”+17.3m高 DA004 排气筒	99%	0.1	0.04	0.0091	2640	达标			
6	天然气加热炉废气	有组织	颗粒物	0.0215	0.074	0.21	“低氮燃烧器”+15.3m高 DA005 排气筒	/	0.021	0.0081	0.21	288	达标	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)		
			SO <sub>2</sub>	0.0015	0.00057	0.0056		/	0.0015	0.00057	0.0056		达标			
			NOx	0.014	0.049	0.48		50%	0.007	0.024	0.069		达标			
二期有组织排放总计							颗粒物					0.15t/a				
							SO <sub>2</sub>					0.0015t/a				
							NOx					0.007t/a				
							VOCs (以非甲烷总烃计)					0.0009t/a				

表 4-5 大气污染物一期无组织排放量核算表

序号	排放位置	产污环节	产污物	主要防治措施	标准名称	年排放量	排放速率
						t/a	kg/h
1	车间	未被收集的注塑废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	厂房全封闭	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.08	0.41
一期无组织排放总计			VOCs（以非甲烷总烃计）			1.08t/a	

表 4-6 大气污染物二期无组织排放量核算表

序号	排放位置	产污环节	产污物	主要防治措施	标准名称	年排放量	排放速率			
						t/a	kg/h			
1	车间	机械加工废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	厂房全封闭	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	0.077	0.029			
2		抛丸废气	颗粒物			0.039	0.0147			
3		未被收集的渗碳废气	VOCs（以非甲烷总烃计）			0.00089	0.00034			
4		未被收集的盐浴废气	颗粒物			0.00108	0.00041			
5		未被收集的淬火废气	颗粒物			0.0348	0.013			
			VOCs（以非甲烷总烃计）			$1.74 \times 10^{-6}$	$6.59 \times 10^{-7}$			
6		未被收集的回火废气	颗粒物			0.0348	0.013			
			VOCs（以非甲烷总烃计）			$1.74 \times 10^{-6}$	$6.59 \times 10^{-7}$			
7		未被收集的下料废气	颗粒物			2.61	0.99			
二期无组织排放总计			颗粒物			2.72t/a				
			VOCs（以非甲烷总烃计）			0.078t/a				

## 2、废气治理设施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）“废气污染治理设施工艺包括除尘设施（袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他）、有机废气收集治理设施（焚烧、吸附、催化分解、其他）、恶臭治理设施（水洗、吸收、氧化、活性炭吸附、过滤、其他）等”；参照《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021），静电净化适用于湿式机械加工含油雾废气的治理。

本项目渗碳、注塑产生的有机废气处理设施为“二级活性炭吸附”，下料产生的颗粒物处理设施为“布袋除尘器”，淬火、回火产生的油雾颗粒物、有机废气处理设施为“静电油烟净化器+二级活性炭吸附装置”，均属于废气治理可行性技术，盐浴产生的颗粒物经“碱喷淋塔”处理后可以达标排放，因此，本项目废气治理设施可行。

### （1）布袋除尘器：

布袋除尘器主要是利用滤料（织物或毛毡）对含尘气体进行过滤，以达到除尘的目的。过滤的过程分2个阶段，首先是含尘气体通过清洁的滤料，此时起过滤作用的主要是滤料纤维的阻留。其次，当阻留的粉尘不断增加，一部分粉尘嵌进到滤料内部，一部分覆盖在滤料表面形成粉尘层，此时主要依靠粉尘层过滤含尘气体。含尘气体进入除尘器后，气流速度下降，烟尘中较大颗粒直接沉淀至灰斗，其余尘粒从外至内穿过滤袋进行过滤，清洁烟气从滤袋内侧排放，飞灰被阻留在滤袋外侧。随着积灰的不断积累，除尘滤袋内外侧的压差逐步增加，当压差达到设定值时，脉冲阀膜片自动打开，脉冲空气通过喷嘴喷进滤袋，滤袋膨胀，从而使附着在滤袋上的粉尘脱落，达到除尘的效果。

布袋除尘器可有效去除颗粒物，去除效率可达到99%以上，保守考虑，本项目按99%计。经分析，本项目粉尘经处理后达标排放，则本项目除尘技术具有可行性。

### （2）碱喷淋塔

喷淋塔基本原理是利用气体与液体间的接触，而将气体中的污染物传送到液体中，然后再将清洁之气体与被污染的液体分离达成清洁空气的目的。气流中的（粒状污染物）与喷淋液接触之后，液滴或液膜扩散附於气流粒子上，或者增湿於粒子，使粒子借着重力、惯性力等作用达到分离去除之目的，（气态污染物质则借着紊流、分子扩散等质量传送以及化学反应等现象传入喷淋洗中达到与进流气体分离之目的，并可在喷淋液中添加化学物质，以吸收方式控制气状臭味物质，废气经由填充式喷淋塔，采气液逆向吸收方式处理，即液体自塔顶向下以雾状（或小水滴）喷洒而下，废气则由塔底（逆向流）达到气液接触之目的，此处理方式，可冷却废气温度、气体调整、及颗粒去除，去除效率可达到90%-95%。

### （3）活性炭吸附装置：

活性炭是黑色粉末状或块状、颗粒状、蜂窝状的无定形碳，也有排列规整的晶体碳，在废气处理设备中对苯、醇、酮、酯、汽油类的有机溶剂废气有很好的吸附作用。活性炭在废气处理设备中的净化原理是有机废气正压或负压进入活性炭吸附器中，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体

分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。利用活性炭多微孔及巨大的表面张力等特性将废气中的有机溶剂废气，使所排废气得到净化。

根据生态环境部《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号），采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g；本项目所使用的活性炭为颗粒活性炭，碘值不低于800mg/g，满足要求。

根据环办综合函〔2022〕350号《关于印发<主要污染物总量减排核算技术指南(2022年修订)>的通知》：

治理技术	治理工艺	VOCs去除率 <sup>*</sup>	
燃烧及其组合技术	旋转式分子筛吸附-脱附-催化燃烧	75%	
	活性炭吸附-脱附-催化燃烧	60%	
吸附及其组合技术	一次性活性炭吸附	集中再生并活化	50%
		集中再生	30%
		不再生	15%
	低温等离子体/光解/光催化-一次性活性炭吸附	15%	

本项目一次性活性炭吸附 VOCs（以非甲烷总烃计）去除率取 50%，则二次活性炭吸附 VOCs（以非甲烷总烃计）去除率为  $(1-(1-50\%) \times (1-50\%)) = 75\%$ 。

本项目生产过程产生的有机废气由二级活性炭吸附装置净化处理，二级活性炭吸附装置均设置 2 台活性炭箱，串联连接，其中渗碳、淬火回火工序废气处理二级活性炭吸附装置每台吸附箱填充 25kg 颗粒活性炭，注塑废气处理二级活性炭吸附装置，每台吸附箱填充量为 1000kg，根据工程分析，本项目渗碳 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 0.00446t/a，淬火回火 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为  $1.74 \times 10^{-5}$ t/a，注塑 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 5.4t/a。集气罩收集效率为 80%，二级活性炭吸附去除效率为 75%，活性炭对有机废气饱和吸附容量按 0.2g/g（即每克活性炭可吸附 0.2 克有机物）计算，渗碳全年活性炭用量为： $4.46 \times 80\% \times 75\% \div 0.2 = 13.38$ kg，淬火回火全年活性炭用量为： $0.0174 \times 80\% \times 75\% \div 0.2 = 0.052$ kg，注塑全年活性炭用量为： $5400 \times 80\% \times 75\% \div 0.2 = 16200$ kg，本项目渗碳、淬火回火每年更换一次活性炭，全年总计产生约 0.103t 废活性炭，其中活性炭量为 0.1t/a，被活性炭吸附的有机废气 0.003t/a，注塑工序每月更换一次活性炭，全年总计产生约 27.24t 废活性炭，其中活性炭量为 24t/a，被活性炭吸附的有机废气 3.24t/a。项目年工作 330 天，每天工作 8 小时，活性炭更换选在不生产时段，更换活性炭不会导致废气直排。

#### (4) 静电净化技术

该技术适用于湿式机械加工含油雾废气的治理。废气先经过滤去除大颗粒油雾，再进入荷电区使细颗粒油雾被空气电离产生的大量正负离子荷电，然后在电场力的作用下，荷电后的油雾颗粒沉积在与其极性相反的收集板上，最终依靠重力实现油雾与空气的分离。静电净化装置电场电压宜控制在 10~15kV、气体流速宜低于 1.2m/s，系统阻力宜低于 300Pa，油雾去除效率一般可达到 90%以上。

### 3、废气排放口情况

本项目废气排放口情况见表 4-7。

表 4-7 本项目废气排放口情况一览表

编号/名称	地理坐标	类型	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)
DA001	111°42'39.81374",40°33'27.52970"	一般排放口	17.3	0.8	80
DA002	111°42'40.54759",40°33'26.85379"	一般排放口	17.3	0.8	80
DA003	111°42'41.12695",40°33'26.17787"	一般排放口	17.3	0.8	90
DA004	111°42'42.47878",40°33'24.49773"	一般排放口	17.3	0.8	20
DA005	111°42'41.72562",40°33'26.33237"	一般排放口	15.3	0.6	80
DA006	111°42'42.71053",40°33'23.95700"	一般排放口	15	0.6	20

#### 排气筒高度设置依据：

项目排气筒均位于 2#厂房，2#厂房为 2 层，总建筑高度为 6.9m，2#厂房西侧 1#厂房为 3 层，总建筑高度为 12.3m。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求，新建污染源排气筒一般不应低于 15m，排气筒应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）要求，各种工业炉窑烟囱（或排气筒）最低允许高度为 15m，当烟囱（或排气筒）周围半径 200m 距离内有建筑物时，烟囱（或排气筒）还应高出最高建筑物 3m 以上，根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）要求，排气筒高度至少不低于 15m。本项目 2#厂房西侧 20m 处为 1#厂房，故渗碳废气排气筒 DA001 高度为 17.3m，盐浴废气排气筒 DA002 高度为 17.3m，淬火回火废气排气筒 DA003 高度为 17.3m，下料废气排气筒 DA004 高度为 17.3m，天然气加热炉废气排气筒 DA005 高度为 15.3m，注塑废气排气筒 DA006 高度为 15m。

因此，本项目设置的排气筒高度合理可行。

### 4、废气监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）要求，确定本项目污染源监测计划。

有组织排放废气：排气筒出口设采样点进行监测。

无组织排放废气：厂界上风向设置 1 个参照点，下风向设 3 个监控点。监测点位根据监测时的风向适时调整，取周界外浓度最高点为监测浓度。

本项目废气监测点位、监测因子和频次见表 4-8。

表 4-8 废气监测工作内容一览表

名称	监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	有组织废气	渗碳废气 DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		盐浴废气 DA002 排气筒	颗粒物	1 次/年	
		淬火、回火废气 DA003 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	
		下料废气 DA004 排气筒	颗粒物	1 次/年	
		天然气加热炉 DA005 排气筒	颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)
			SO <sub>2</sub>	1 次/年	
			NOx	1 次/年	
	注塑废气 DA006 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)	
无组织废气	厂界四周	厂界四周	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
			颗粒物	1 次/年	
	厂区内外	厂区内外	非甲烷总烃	1 次/年	挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

## 5、废气排放对大气环境的影响分析

项目渗碳废气主要污染物为 VOCs（以非甲烷总烃计），盐浴废气主要污染物为颗粒物，淬火、回火废气主要污染物为 VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物，下料废气主要污染物为颗粒物，天然气加热炉主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NOx，注塑废气主要污染物为 VOCs（以非甲烷总烃计）。

渗碳废气经集气罩收集后，通过二级活性炭吸附装置处理；盐浴废气经集气罩收集后，通过碱喷淋塔处理；淬火、回火废气分别经集气罩收集后，通过引风机引至一套静电油烟净化器+二级活性炭吸附装置处理；下料废气经集气罩收集后，通过布袋除尘器处理；天然气加热炉自带低氮燃烧器；注塑废气经集气罩收集后，通过二级活性炭吸附装置处理。经计算，项目渗碳废气排放的 VOCs（以非甲烷总烃计），盐浴废气排放的颗粒物、淬火回火废气排放的 VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物，下料废气排放的颗粒物浓度限值均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求；天然气加热炉排放的颗粒物、

$\text{SO}_2$ 、 $\text{NOx}$ 浓度限值均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)要求；注塑废气排放的 VOCs (以非甲烷总烃计) 浓度限值满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单) 中表 4 要求。

严格控制生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，废气均达标排放且污染物排放量较小。因此，本项目排放的废气不会对厂界周围环境空气质量产生明显不利影响。

## 6、非正常工况废气

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情況下的排放。项目废气非正常工况排放主要针对静电油烟净化器、二级活性炭吸附装置、布袋除尘器、低氮燃烧器治理效率下降，处理效率为 0% 的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强见表 4-9。

表 4-9 非正常工况有组织废气排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间/h	年发生频次/年	应对措施
渗碳废气 DA001 排气筒	废气处理装置发生故障	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.0023	0.02	0.5	1	立即停止废气产生来源，检修废气处理装置
盐浴废气 DA002 排气筒		颗粒物	0.002	1.08			
淬火、回火废气 DA003 排气筒		VOCs (以非甲烷总烃计)	$6.6 \times 10^{-6}$	$3.54 \times 10^{-5}$			
下料废气 DA004 排气筒		颗粒物	0.13	0.71			
天然气加热炉 DA005 排气筒		颗粒物	4.94	0.11			
		颗粒物	0.074	0.21			
		$\text{SO}_2$	0.00057	0.0056			
		$\text{NOx}$	0.049	0.48			
注塑废气 DA006 排气筒		VOCs (以非甲烷总烃计)	1.045	0.0225			

非正常工况下，本项目各废气污染因子排放浓度及排放速率均较正常工况下的排放情况大幅度增加。为预防非正常工况发生，建设单位拟采取以下措施：

	<p>①监控措施：废气处理设施设置压差计，监控压力变化，一旦出现报警，立即停止生产。</p> <p>②加强管理，加强维护：安排专人负责环保治理设备运行管理，设备定期维护。</p> <p>③台账制度：布袋及活性炭吸附装置失效后立即更换，并记录台账，以保证布袋除尘、静电油烟净化器、活性炭吸附装置的运行效果。</p> <p>④加强自测：企业委托第三方监测单位对排气筒及厂界处的污染物进行定期监测，发现异常及超标现象及时分析原因并采取措施，检查环保设施运行状态是否正常，并保留相应的检测记录。</p>																																									
	<h2>二、废水</h2> <p>本项目废水主要为生活污水。</p> <p>本项目劳动定员200人，其中一期劳动定员50人，二期劳动定员150人，项目不设住宿和淋浴，员工生活用水参照《内蒙古自治区行业用水定额标准》（DB15/T 385-2020）中机关，行政事业办公楼 25L/人·d，年工作时间为330d，则一期生活用水量1.25m<sup>3</sup>/d(412.5m<sup>3</sup>/a)，二期生活用水量3.75m<sup>3</sup>/d (1237.5m<sup>3</sup>/a) ，合计生活用水量5m<sup>3</sup>/d (1650m<sup>3</sup>/a)。生活污水的排放系数按0.8计算，则一期生活污水产生量为1m<sup>3</sup>/d (330m<sup>3</sup>/a) ，二期生活污水产生量为3m<sup>3</sup>/d (990m<sup>3</sup>/a) ，合计生活污水的产生量为4m<sup>3</sup>/d (1320m<sup>3</sup>/a) 。</p> <p>本项目生活废水水质较为简单，主要是 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油等。根据《保护工程设计手册》可知浓度分别为 400mg/L、200mg/L、250mg/L、30mg/L，项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，最终排入呼和浩特经济技术开发区沙尔沁工业区污水处理厂，对外界环境产生影响较小。（一般化粪池的 COD 的去除率为 15%、BOD<sub>5</sub> 去除率为 25%、SS 去除率为 30%，氨氮去除率为 3%，动植物油去除率为 5%）。</p> <p>本项目生活污水各污染物产生和排放量见表 4-10、4-11。</p>																																									
	<p><b>表 4-10 生活污水污染物产排情况一览表（一期）</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">污染物产生量</th> <th rowspan="2">拟采取措施</th> <th colspan="2">污染物排放量</th> </tr> <tr> <th>废水量 (m<sup>3</sup>/a)</th> <th>浓度 (mg/L)</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>浓度 (mg/L)</th> <th>排放量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">生活污水</td> <td>COD</td> <td rowspan="5">330</td> <td>400</td> <td>0.132</td> <td rowspan="5">化粪池</td> <td>340</td> <td>0.11</td> </tr> <tr> <td>BOD<sub>5</sub></td> <td>200</td> <td>0.066</td> <td>150</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>250</td> <td>0.083</td> <td>175</td> <td>0.06</td> </tr> <tr> <td>NH<sub>3</sub>-N</td> <td>30</td> <td>0.01</td> <td>29.1</td> <td>0.0096</td> </tr> <tr> <td>动植物油</td> <td>30</td> <td>0.01</td> <td>28.5</td> <td>0.0094</td> </tr> </tbody> </table>	污染源	污染物	污染物产生量			拟采取措施	污染物排放量		废水量 (m <sup>3</sup> /a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	生活污水	COD	330	400	0.132	化粪池	340	0.11	BOD <sub>5</sub>	200	0.066	150	0.05	SS	250	0.083	175	0.06	NH <sub>3</sub> -N	30	0.01	29.1	0.0096	动植物油	30	0.01	28.5	0.0094
污染源	污染物			污染物产生量				拟采取措施	污染物排放量																																	
		废水量 (m <sup>3</sup> /a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)																																				
生活污水	COD	330	400	0.132	化粪池	340	0.11																																			
	BOD <sub>5</sub>		200	0.066		150	0.05																																			
	SS		250	0.083		175	0.06																																			
	NH <sub>3</sub> -N		30	0.01		29.1	0.0096																																			
	动植物油		30	0.01		28.5	0.0094																																			

表 4-11 生活污水污染物产排情况一览表（二期）

污染源	污染物	污染物产生量			拟采取措施	污染物排放量	
		废水量 (m <sup>3</sup> /a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	COD	990	400	0.4	化粪池	340	0.34
	BOD <sub>5</sub>		200	0.2		150	0.15
	SS		250	0.25		175	0.17
	NH <sub>3</sub> -N		30	0.03		29.1	0.029
	动植物油		30	0.03		28.5	0.028

污水处理厂依托可行性分析：

根据现场踏勘，项目所在区域呼和浩特经济技术开发区沙尔沁工业区污水处理厂，污水收集管网已建成。呼和浩特经济技术开发区沙尔沁工业区污水处理厂，位于光明大街与思源北路交叉口西口，占地 57 亩，由如意通和公司承建，2013 年呼和浩特市环境保护局以呼环政批字〔2013〕28 号对该项目的环境影响评价报告表进行了批复，2015 年 7 月投入试运行，设计处理规模 2.0 万 m<sup>3</sup>/d，采用“CASS+微絮凝动态流砂滤池”工艺，处理出水可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表 1 中一级 A 标准，处理后出水回用于园区内的绿化浇洒用水和人工湖补充水。

本项目生活污水总排放量为 4m<sup>3</sup>/d，占污水处理厂处理规模的 0.02%，所以呼和浩特经济技术开发区沙尔沁工业区污水处理厂可以接纳本项目生活污水，本项目生活污水中各污染物浓度均满足沙尔沁污水处理厂进水水质要求，不会对沙尔沁污水处理厂水质、水量造成冲击，依托可行。

### 三、噪声

#### 1、噪声源强

项目运营期主要产噪设备为数控车床、铣床、拉床、磨床、注塑机、空压机、风机等设备，设备噪声在 70-85dB (A) 左右，本项目夜间不生产。

1#厂房盘体生产区域共计 32 台数控车床，噪声源强均为 75dB (A)，叠加后声功率级为 90dB (A)，盘体生产区域 14 台铣床，噪声源强均为 70dB (A)，叠加后声功率级为 81.5dB (A)；

1#厂房盘丝生产区域共计 22 台数控车床，噪声源强均为 70dB (A)，叠加后声功率级为 83.4dB (A)，盘丝生产区域共计 12 台铣床，噪声源强均为 70dB (A)，叠加后声功率级为 80.8dB (A)；

1#厂房卡爪生产区域共计 22 台铣床，噪声源强均为 70dB (A)，叠加后声功率级为 83.4dB (A)，5 台拉床，噪声源强均为 75dB (A)，叠加后声功率级为 82dB (A)；

1#厂房商品生产区域共计 7 台数控车床，噪声源源强均为 80dB (A)，叠加后声功率级为 88.4dB (A)，78 套磨床，噪声源源强均为 70dB (A)，叠加后声功率级为 89dB (A)；

1#厂房大规格生产区域共计 13 台车床，噪声源源强均为 70dB (A)，叠加后声功率级为 81.1dB (A)，24 台磨床，噪声源源强均为 70dB (A)，叠加后声功率级为 83.8dB (A)，15 台铣床，噪声源源强均为 75dB (A)，叠加后声功率级为 86.7dB (A)；

1#厂房高薪生产区域共计 18 台数控车床，噪声源源强均为 70dB (A)，叠加后声功率级为 82.5dB (A)，6 台铣床，噪声源源强均为 75dB (A)，叠加后声功率级为 82.7dB (A)，20 台磨床，声源源强均为 70dB (A)，叠加后声功率级为 83dB (A)；

2#共计 1 台注塑机，噪声源源强为 70dB (A)，2 台空气锤，噪声源源强为 80dB (A)，3 台压力机，噪声源源强为 75dB (A)。

项目噪声源强清单见表 4-12、4-13。

表 4-12 本项目一期噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离 /m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	2#厂房 （一期）	注塑机	/	70	基础减振	317.7 4	58.41	1.2	3.3	3.0	12.3	104	70	69	67	65	昼间	20	20	20	20	50	49	47	45	1
2		风机 1	/	75	基础减振	317.7	52.94	1	2	2.5	15	110	70	69	67	64	昼间	20	20	20	20	50	49	47	44	1

表 4-13 本项目二期噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离 /m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	1#厂房 （二期）	盘体生产区数控车床	/	90	基础减振	242.6	147.88	1.0	157	102	40.5	5	85	86	88	89	昼间	20	20	20	20	65	66	68	69	1
2		盘体生产区铣床	/	81.5	基础减振	253.7 7	147.31	1.0	177	102	20.5	5	78.5	79	80.5	81	昼间	20	20	20	20	58.5	59	60.5	61	1
3		盘丝生产区数控车床	/	83.4	基础减振	243.0 3	121.54	1.0	157	78	40.5	29	75	79	80	82	昼间	20	20	20	20	55	59	60	62	1
4		盘丝生产区铣床	/	80.8	基础减振	254.6 3	120.11	1.2	177	78	20.5	29	74	78	79	80.5	昼间	20	20	20	20	54	58	59	60.5	1
5		卡爪生	/	83.4	基础	239.1	85.75	1.2	157	40	40.5	86	77.5	81	81	79	昼间	20	20	20	20	57.5	61	61	59	1

		产区铣床		减振	7																					
6		卡爪生产区拉床	/	82	基础减振	257.2 1	84.32	1.2	177	40	20.5	86	76	80	81	78	昼间	20	20	20	20	56	60	61	58	1
7		商品生产区数控车床	/	88.4	基础减振	183.9 1	146.74	1.2	45	102	117	5	86	84	83.5	88	昼间	20	20	20	20	66	64	63.5	68	1
8		商品生产区磨床	/	89	基础减振	174.1 8	130.13	1.2	50	94	112	13	86	85	82	87.5	昼间	20	20	20	20	66	65	62	67.5	1
9		大规格生产区车床	/	81.1	基础减振	142.6 8	114.38	1.2	40	80	122	31	78	76	73.5	79	昼间	20	20	20	20	58	56	53.5	59	1
10		大规格生产区磨床	/	83.8	基础减振	171.6	112.95	1.2	50	80	112	31	81.5	75	77	82.5	昼间	20	20	20	20	61.5	55	57	62.5	1
11		大规格生产区铣床	/	86.7	基础减振	183.6 3	96.06	1.2	45	64	117	50	85	84.5	79.5	84	昼间	20	20	20	20	65	64.5	59.5	64	1
12		高新生儿区数控车床	/	82.5	基础减振	142.1 1	82.89	1.2	40	40	122	86	78	78	73.5	76	昼间	20	20	20	20	58	58	53.5	56	1
13		高新生儿区铣床	/	82.7	基础减振	171.8 9	81.17	1.2	50	39	112	85	80	81	74	76	昼间	20	20	20	20	60	61	54	56	1
14		高新生儿区磨床	/	83	基础减振	203.6 7	78.6	1.2	82	38	80	84	78	82	80	79.5	昼间	20	20	20	20	58	62	60	59.5	1
15		空压机	/	80	基础减振	135.1 5	140.43	1.2	111	98	15	9	73	76	78.5	79	昼间	20	20	20	20	53	56	58.5	59	1
16	2#厂	空气锤1	C4	80	基础	315.8	79.42	1.2	3	48	12	72.3	79	77	78	75.5	昼间	20	20	20	20	59	57	58	55.5	1

	房(二期)		1 750 kg	減振	8																			
17	空气锤 2 GB 44 750 kg	80	基础 減振	315.6 6	83.78	1.2	3	42	12	78.3	79	76	78.5	74	昼间	20	20	20	20	59	56	58.5	54	1
18		75	基础 減振	314.4 3	65.66	1.2	2	36	12.3	84.3	74	71	73.5	68.5	昼间	20	20	20	20	54	51	53.5	48.5	1
19		75	基础 減振	314.2 1	70.25	1.2	2	33	12.3	87.3	74	71.5	73.5	68	昼间	20	20	20	20	54	51.5	53.5	48	1
20		75	基础 減振	313.9 8	73.83	1.2	2	30	12.3	90.3	74	71.5	73.5	68	昼间	20	20	20	20	54	51.5	53.5	48	1
21		70	基础 減振	361.2 9	149.14	1.0	11	115. 5	3	10	68	65	69	68	昼间	20	20	20	20	48	45	49	48	1
22		70	基础 減振	305.7 4	137.69	1.0	1	112. 5	14	13	70	65	67	67.5	昼间	20	20	20	20	50	45	47	47.5	1
23		70	基础 減振	306.0 9	129.1	1.0	1	109. 5	14	16	70	65	67	66.5	昼间	20	20	20	20	50	45	47	46.5	1
24		70	基础 減振	319.1 6	136.08	1.0	13	107. 5	2	18	68	65	69.5	68	昼间	20	20	20	20	48	45	49.5	48	1
25		70	基础 減振	318.4 4	111.03	1.0	13	95.5	2	40	68	66	69.5	67	昼间	20	20	20	20	48	46	49.5	47	1

## 2、预测分析

### (1) 预测模式

工业噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ/T2.4-2021)推荐的噪声传播衰减方法进行预测，预测模式如下。

#### ①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

室外的倍频带声压级

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB；

$L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

$L_{p2}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：Q—指向性因数；

R—房间常数；

r—声源在靠近围护结构某点处的距离，m。

室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$ —室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

#### ②噪声贡献值计算

拟建项目声源对预测点产生的贡献值为：

$$L_{eqg} = 10 \lg\left[\frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right)\right]$$

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$t_j$ —在T时间内j声源工作时间，s；

$t_i$ —在T时间内i声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

### ③预测值计算

预测点的噪声预测值（ $L_{eq}$ ）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： $L_{eq}$ —预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ —预测点的背景噪声值，dB。

## （2）预测结果

### 厂界达标性分析：

本项目一期建成后厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-14。

表 4-14 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	336.48	94.13	1.2	昼间	42.51	65	达标
南侧	158.28	2.51	1.2	昼间	16.39	65	达标
西侧	-2.96	95.51	1.2	昼间	4.07	65	达标
北侧	166.99	182.54	1.2	昼间	16.76	65	达标

由上表可知，本项目一期正常运行状态下，厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。

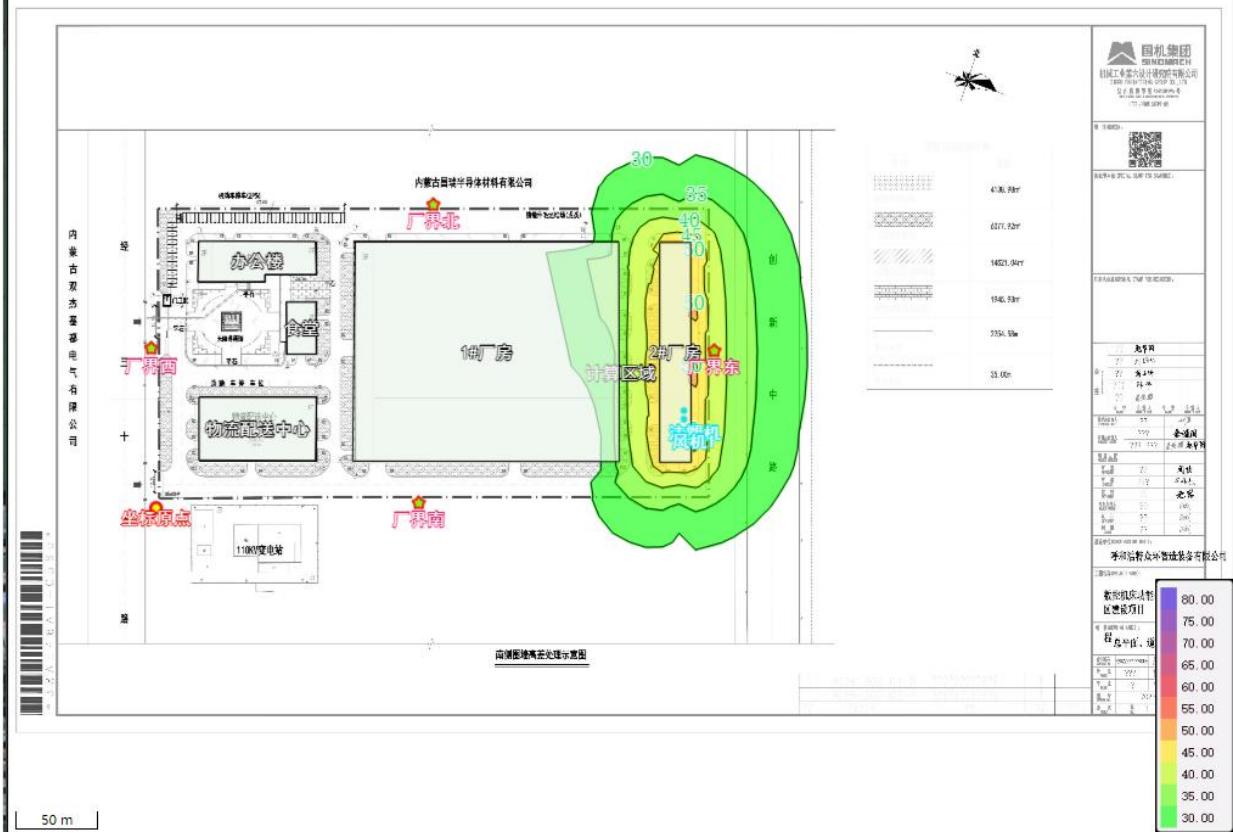


图 4-1 噪声等声级线图（一期）

本项目二期建成后厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-15。

表 4-15 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	336.48	94.13	1.2	昼间	45.51	65	达标
南侧	158.28	2.51	1.2	昼间	48.24	65	达标
西侧	-2.96	95.51	1.2	昼间	31.54	65	达标
北侧	166.99	182.54	1.2	昼间	49.01	65	达标

由上表可知，本项目一期、二期全部正常运行状态下，厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。

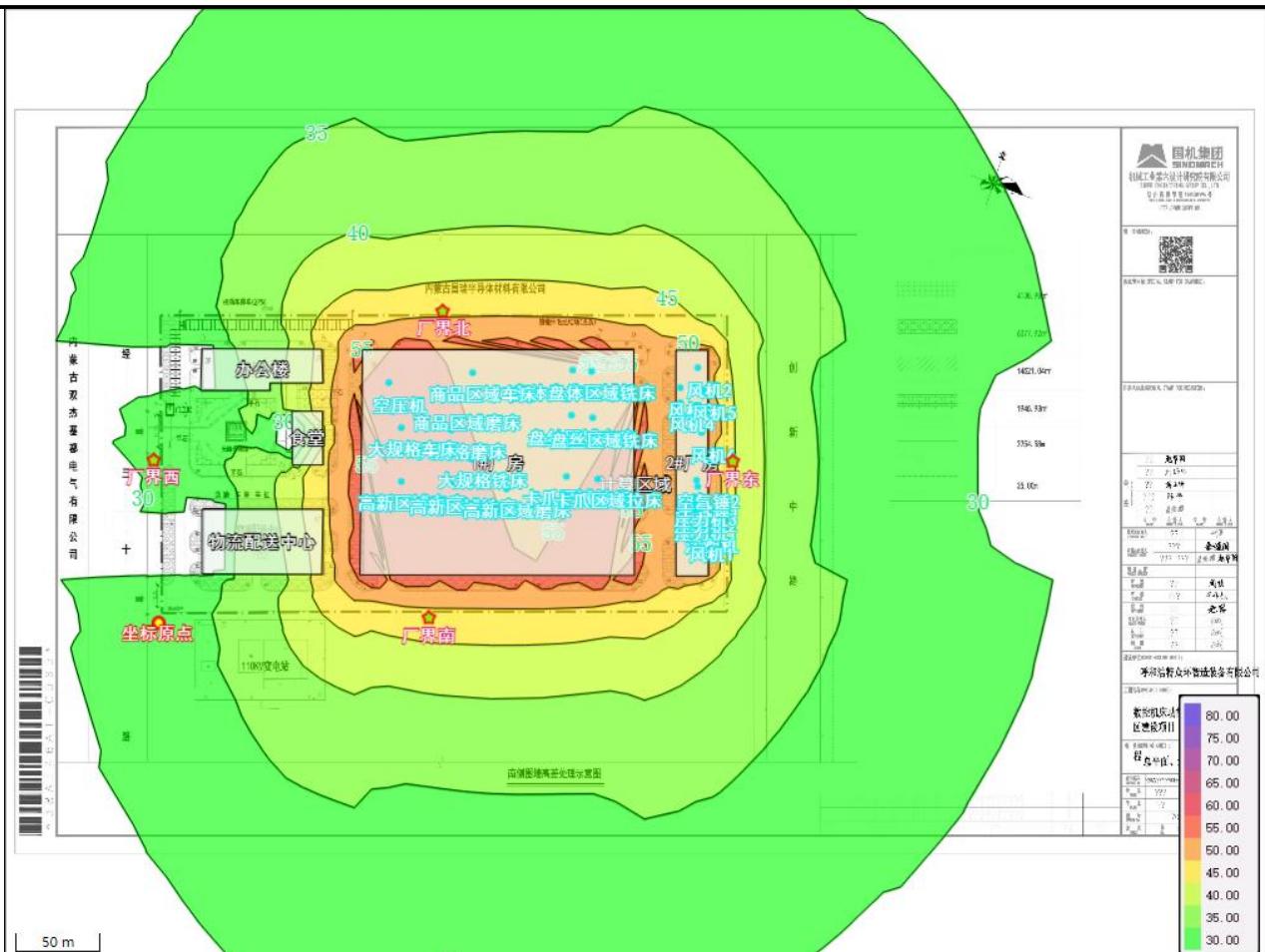


图 4-2 噪声等声级线图（一期、二期）

### 3、噪声污染防治措施

为进一步减少高噪声设施对周围环境产生的影响，本次环评建议采取如下治理措施：

- ①在保证工艺生产的同时注意选用低噪声的设备；
- ②对产生机械噪声的设备，在设备与基础之间安装减振装置；
- ③合理布局生产车间，噪声较大的设备应进行适当的减振和降噪处理，机械设备加强维修保养，适时添加润滑油防止机械磨损。

### 4、厂界噪声达标情况分析

本项目各噪声源设备经采取有效控制措施，再经厂房隔声及距离衰减后厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类噪声排放标准要求。综上，项目运营期操作位于厂房内，经过隔声、衰减后，对周围环境影响较小。

### 5、噪声监测要求

建设单位开展噪声监测，监测计划见下表：

表 4-16 噪声监测内容一览表

名称	监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂界	厂界四周外 1m	等效 A 声级	1 次/季, 每次 昼间 1 次	《工业企业厂界噪声标准》 (GB12348-2008) 3 类标准 限值

#### 四、固体废物

##### 1、固废源强分析

项目一期运营期产生的固废主要有：不合格品及边角料、废活性炭

不合格品及边角料：项目塑料电池上盖检验及修边过程中会产生不合格品及边角料，产生量约为 200t/a，属于一般固废，暂存于一般固废暂存间，定期委托一般固废处置单位拉运处理。

废活性炭：项目注塑废气处理设施，二级活性炭吸附装置会产生废活性炭，产生量约为 27.24t/a，属于危险废物，暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位拉运处理。

项目二期工程产生的固废主要有：金属切屑，废切削液、拉削液，废发黑槽液、油槽含油废渣、水淬槽沉渣、废淬火油、废防锈油、废油桶、废活性炭、砂回收滤渣、金属废料、除尘灰、废布袋。

金属切屑：项目粗坯机械加工、热处理后精加工过程中会产生金属切屑，产生量约为 1926.23t/a，属于一般固废，暂存于一般固废暂存间，定期委托一般固废处置单位拉运处理。

废切削液、拉削液：项目机械加工过程中会使用切削液和拉削液，年产生废切削液、拉削液约 13.623t，属于危险废物，暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位拉运处理。

废发黑槽液：项目半加工件发黑过程会产生废发黑液，废发黑液产生量约为 4.8t/a，属于危险废物，暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位拉运处理。

油槽含油废渣：油淬槽中的淬火油循环使用，定期排渣，含油废渣产生量为 5t/a，属于危险废物，暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位拉运处理。

水淬槽沉渣：水淬槽中的水循环使用，定期排渣，水淬槽沉渣产生量为 0.99t/a，属于一般固废，暂存于一般固废暂存间，定期委托一般固废处置单位拉运处理。

废淬火油：油淬过程中会产生废淬火油，废淬火油产生量为 0.57t/a，属于危险废物，暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位拉运处理。

废防锈油：精加工后零部件进行手工防锈油涂抹后组装，涂抹防锈油过程中会产生废防锈油，废防锈油产生量约为 1.15t/a，属于危险废物，暂存于危废暂存间，定期委托有资

质的单位拉运处理。

废油桶：项目生产过程中使用的切削液、拉削液、淬火油等会产生废油桶，废油桶产生量约为 1.5t/a，属于危险废物，暂存于危废暂存间，由厂家回收利用。

废活性炭：项目渗碳废气，淬火回火废气处置装置会产生废活性炭，产生量约为 0.103t/a，属于危险废物，暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位拉运处理。

砂回收滤渣：本项目钢砂抛丸机自带钢砂过滤装置，钢砂循环使用，抛丸处理过程中会产生少量碎砂和构件表面氧化皮等碎屑，产生量为约为 3.87t/a，过滤后定期清理，暂存于一般固废暂存间，定期委托一般固废处置单位拉运处理。

金属废料：外购钢材锻造前需要用剪断机或锯床进行下料，下料过程中会产生金属废料，产生量约为 246t/a，属于一般固废，暂存于一般固废暂存间，定期委托一般固废处置单位拉运处理。

除尘灰：项目收集的粉尘主要为布袋除尘器收集的下料粉尘，除尘灰年产生量约为 10.33t/a，属于一般固废，暂存于一般固废暂存间，定期委托一般固废处置单位拉运处理。

废布袋：本项目布袋除尘器会产生废布袋，废布袋产生量为 0.1ta，属于一般固废，暂存于一般固废暂存间，由厂家回收。

废包装材料：项目铸件、钢材废包装材料产量约为 3t/a，属于一般固废，暂存于一般固废暂存间，定期委托一般固废处置单位拉运处理。

生活垃圾：职工生活垃圾按每人每天产生量 0.5kg 计，项目投入运营后最大职工人数为 200 人，则生活垃圾产生量约为 33t/a，经厂内分类垃圾桶集中收集后，委托环卫部门拉运处理。

综上所述，采取上述措施后，本项目固体废物均可得到妥善的处理，不排放至外环境，对周围环境造成的影响较小。

固体废弃物处置情况一览表见表 4-17。

表 4-17 固体废弃物处置情况一览表

分期	名称	属性	废物代码	形态	危险特性	产生量(t/a)	处置量(t/a)	暂存周期(月)	最大暂存量 t	采取的治理措施
一期	不合格品及边角料	一般固废	900-00 3-S17	固态	/	200	200	1	17	暂存于一般固废间，定期委托一般固废处置单位拉运处理
	废活性炭	危险废	900-03	固态	T	27.34	27.343	1	2.3	暂存于危废

		(HW49)	物	9-49			3				暂存间，定期委托有资质的单位拉运处理
		生活垃圾	生活垃圾	900-09 9-S64	固态	/	8.25	8.25	/	/	经厂内分类垃圾桶集中收集后，委托环卫部门拉运处理
二期	危险废物	废切削液、拉削液(HW09)	危险废物	900-00 6-09	液态	T	13.62 3	13.623	1	1.14	暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位拉运处理
		废发黑槽液(HW17)		336-06 4-17	液态	T/C	0.57	0.57	6	0.3	
		废淬火油(HW08)		900-20 3-08	液态	T	0.8	0.8	6	0.4	
		油槽含油废渣(HW08)		900-21 3-08	固态	T, I	5	5	2	0.83	
		废防锈油(HW08)		900-21 6-08	液态	T, I	1.15	1.15	6	0.6	
		废活性炭(HW49)		900-03 9-49	固态	T	0.104	0.104	1	0.104	
		废油桶(HW08)		900-24 9-08	固态	T, I	1.5	1.5	4	0.5	暂存于危废暂存间，由厂家回收利用
一期	一般固废	水淬槽沉渣	一般固废	900-09 9-S07	固态	/	0.99	0.99	6	0.5	暂存于一般固废间，定期委托一般固废处置单位拉运处理
		砂回收滤渣		900-09 9-S59	固态	/	3.87	3.87	3	0.1	
		金属废料		900-00 1-S17	固态	/	246	246	1	20.5	
		金属切屑		900-00 1-S17	固态	/	1926. 23	1926.2 3	1	161	
		除尘灰		900-09 9-S59	固态	/	10.33	10.33	3	2.6	
		废布袋		900-00 9-S59	固态	/	0.1	0.1	2	0.1	

	废包装材料		900-00 5-S17	固态	/	3	3	3	1	
一期、二期	生活垃圾	生活垃圾	900-09 9-S64	固态	/	24.75	24.75	/	/	经厂内分类垃圾桶集中收集后，委托环卫部门拉运处理

## 2、固废管理要求

### (1) 一般固体废物防治措施

本项目产生的一般固体废物包括：不合格品及边角料、废铁屑、砂回收滤渣、除尘灰、废布袋、水淬槽沉渣、金属废料、金属切屑。工程产生的一般固废全部暂存一般固废暂存间，固废暂存间采取防雨、防晒、防渗措施，本项目一般固废暂存间占地面积 50m<sup>2</sup>，位于物流配送中心一层，一般固废暂存间做一般防渗，即采用单层人工合成材料防渗衬层。人工合成材料衬层下应具有厚度不小于 0.75m，且其被压实后的饱和渗透系数小于  $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 的天然粘土防渗衬层，或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层。渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s。

### (2) 危险废物防治措施

本项目产生的危险废物包括：废切削液、拉削液，废发黑槽液，废淬火油，油槽含油废渣，废防锈油，废油桶，废活性炭。工程产生的危险废物全部暂存于危废暂存间。本项目危废暂存间位于物流配送中心一层，占地面积 30m<sup>2</sup>，危险废物暂存间做重点防渗，即采用由两层人工合成材料衬层与粘土（或具有同等以上隔水效力的其他材料）衬层组成的防渗层，防渗材料渗透系数应  $\leq 10^{-10}$ cm/s。

危险废物的管理按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行，具体内容如下：

①危险废物设立危险废物警示标志，由专人进行管理，做好危险废物排放量及处置记录。

②建立危险废物台账管理制度，在贮存、利用、处置等环节建立有关危险废物的台账记录表，危险废物转移出时或在单位内部利用时，必须要求称重。定期汇总危险废物台账记录表，相应记录表或凭证以及危险废物转移联单（包括内部转移联单）要随报表封装汇总。汇总危险废物台账报表，以及危险废物利用工序调查表及工序图、危险废物特性表、危险废物利用情况一览表，形成完整的危险废物台账。

③对装有危废的容器进行定期检查，容器泄漏损坏时必须立即处理，并将危废装入完好容器内。

④各种危险废物应分类分开存放，并设有隔离间隔断，禁止将性质不相容的危险废物集中堆放。

⑤危废暂存间应防风、防雨、防晒。

⑥危废暂存间防渗材料渗透系数应 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

⑦各类危险废物转运应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，并执行危险废物转移联单制度。

## 五、地下水和土壤防治措施

### 1、地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径

本项目营运期大气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物，不涉及重金属和持久性污染物，因此不考虑大气沉降途径影响。运营期环境影响识别主要针对厂房、原料库、危废暂存间使用过程中对地下水、土壤产生的影响等。

表 4-18 地下水、土壤环境影响识别

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
2#厂房	热处理(渗碳、油淬)	大气沉降	/	/	/
		地表漫流	pH 值、石油烃	石油烃	事故
		垂直入渗	pH 值、石油烃	石油烃	事故
		其他	/	/	/
1#厂房	机械加工(切削液、拉削液)	大气沉降	/	/	/
		地表漫流	pH 值、石油烃	石油烃	事故
		垂直入渗	pH 值、石油烃	石油烃	事故
		其他	/	/	/
原料库	/	大气沉降	/	/	/
		地表漫流	pH 值、石油烃	石油烃	事故
		垂直入渗	pH 值、石油烃	石油烃	事故
		其他	/	/	/
危废暂存间	/	大气沉降	/	/	/
		地表漫流	pH 值、石油烃	石油烃	事故
		垂直入渗	pH 值、石油烃	石油烃	事故
		其他	/	/	/

### 2、防治措施

地下水、土壤污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，需从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

### a、源头控制措施

源头控制是本项目土壤及地下水污染防治措施的重点。①本项目不涉及生产废水，无废水污染物泄漏风险；②本项目涉及的淬火油、切削液、拉削液、煤油、防锈油等原料储存，需加强日常生产过程中监管巡视，防止和降低污染物泄漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

### b、末端控制措施

项目防渗分区为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，根据本项目污染特点，淬火油槽、发黑处理槽、危废暂存间为地下水污染防治区的重点防渗区，1#厂房、2#厂房、原料库、化粪池为地下水污染防治区一般防渗区，其他区域为简单防渗区。

项目防渗区域及防渗要求详见 4-19：

表 4-19 本项目分区防渗一览表

防渗级别	防渗区域	污染物类型	防渗要求
重点防渗区	淬火油槽、发黑处理槽、危废暂存间	垂直渗入	采用由两层人工合成材料衬层与粘土（或具有同等以上隔水效力的其他材料）衬层组成的防渗层，防渗材料渗透系数应 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$
一般防渗区	1#厂房、2#厂房、原料库、一般固废暂存间、化粪池	垂直渗入	采用单层人工合成材料防渗衬层。人工合成材料衬层下应具有厚度不小于 0.75m，且其被压实后的饱和渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的天然粘土防渗衬层，或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层
简单防渗区	成品库	垂直渗入	采取粘土铺底，上层再铺 10~15cm 的水泥进行硬化

### c、污染监控体系

为了掌握企业周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，建议对本项目所在地周围的土壤及地下水水质进行定期监测，以便及时准确地反馈工程建设区域地下水水质状况，为本项目对土壤及地下水的事故污染采取相应的措施提供重要依据。

## 六、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运营期间可能发生的突发事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

### 6.1 风险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，对项目涉及的原辅材料、燃料、中间产品、产品、污染物等进行危险性识别。

本项目重点关注的危险物质如下：

**表 4-20 危险物质暂存及分布情况**

序号	危险物质名称	相态	全厂最大储存量 (t/a)	储存位置	属性
1	切削液	液态	1.5	原料库	易燃液态物质
2	拉削液	液态	1	原料库	易燃液态物质
3	淬火油	液态	0.5	原料库	易燃液态物质
4	煤油	液态	0.5	原料库	易燃液态物质
5	防锈油	液态	0.5	原料库	易燃液态物质
6	天然气	气态	0.04	管线	易燃气态物质
7	废切削液、拉削液	液态	1.03	危废暂存间	易燃液态物质
8	废淬火油	液态	0.4	危废暂存间	易燃液态物质
9	废防锈油	液态	0.2	危废暂存间	易燃液态物质

## 6.2 风险潜势初判及风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录C的计算，本项目危险物质的量与临界量比值(Q)见下表。

**表 4-21 危险废物暂存及分布情况**

序号	危险物质名称	最大储存量 $q_i$ (t/a)	临界量 $Q_i$ (t)	$q_i/Q_i$	$Q (\sum q_i/Q_i)$
1	切削液	1.5	2500	0.0006	0.006252
2	拉削液	1	2500	0.0004	
3	淬火油	0.5	2500	0.0002	
4	煤油	0.5	2500	0.0002	
5	防锈油	0.5	2500	0.0002	
6	天然气	0.04	10	0.004	
7	废切削液、拉削液	1.03	2500	0.000412	
8	废淬火油	0.4	2500	0.00016	
9	废防锈油	0.2	2500	0.00008	

注：切削液、拉削液、淬火油、煤油、防锈油主要成分均为油类物质。

上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值Q为0.006252， $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境影响风险潜势为I，因此评价工作等级为简单分析。

## 6.3 环境风险分析

### 大气环境风险分析：

本项目涉及大气环境的风险物质主要包括切削液、拉削液、淬火油、煤油、防锈油、天然气、废切削液、废拉削液、废淬火油、废防锈油，主要可能发生的风险事故为泄漏以及泄漏后遇明火、高热导致的火灾、爆炸事故。

本项目危险物质中切削液、拉削液、淬火油、煤油、防锈油、废切削液、废拉削液、废淬火油、废防锈油为易燃液体，天然气为易燃气体，在泄漏情况下遇静电或明火等可能

发生火灾事故。发生火灾事故时除引发热辐射损伤之外，还可能产生有毒烟雾，烟雾作为次生环境污染物，其成分主要为二氧化碳、一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物等，影响周围大气环境。

## 6.4 环境风险防范及应急措施

### (1) 环境风险防范措施

本项目环境风险类型包括切削液、拉削液、淬火油、煤油、防锈油、天然气、废切削液、废拉削液、废淬火油、废防锈油室内室外泄漏以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放，因此环境风险防范应从控制泄漏事故、火灾事故发生，切断污染途径、防护环境保护目标方面采取措施。

①规范物料存储，储存及工作区禁止明火。

②车间内电气设备、照明和电气线路都必须采取防爆型的电器。

③危废暂存间地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所用的材料要与危险废物相容；危险废物应暂存于密闭容器中，并在容器上粘贴危险废物标签，按照相关要求增加沙土、灭火器等风险防范措施。

④加强人员安全教育、科学管理。提高安全防范风险的意识；加强防爆电气设备的日常巡视和检查工作；严格落实各项规章制度。

### (2) 应急处理措施

#### ①成立事故应急对策指挥中心

成立由生产部门为主，多部门组成的事故应急指挥中心，负责在环境风险事故发生时进行统一指挥、协调处理好抢险工作。划分归属部门，明确分工相关部门对安全、环境污染、危险品泄漏等事故调查、分析、处理、登记、上报及协调、配合工作。

#### ②事故响应程序

发生危险物料泄漏时，发现人应迅速将信息传递到应急响应领导小组，并在了解其危害的情况下，穿戴符合要求的防护用品，进行堵漏和泄漏物清理，清理后的废物作为危险废物，交由有资质的单位进行处置。发生易燃液体泄漏及火灾时，发现人应迅速将信息传递应急响应领导小组，根据泄漏情况及火势情况，采取相应的方式进行切断泄漏源及灭火。

#### ③紧急疏散

接到抢险指令后，佩戴好个人防护用品，由组长牵头召集队伍迅速奔赴现场，并迅速组织事故发生地或险情危险区域的人员撤离出危险区域到上游或上风向集合地点；维护道

路交通秩序，指挥抢救车辆行驶路线，引导外来救援力量进入事故现场。

### (3) 突发环境事件应急预案

制定风险事故应急预案的目的是在发生风险事故时，以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成危害，减少事故造成的损失。企业应按照国家、地方和相关部门要求编制突发环境事件应急预案，预案包括适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。应急预案发布后进行备案。

## 6.5 风险评价结论

综上，本项目事故风险水平较低，在进一步采取安全防范措施和事故应急预案后，基本满足国家有关环境保护和安全法规、标准的要求。项目对厂外环境的风险影响处于可以接受的范围内，但企业仍需要提高风险管理水平和强化风险防范措施。因此，只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，环境风险可防可控。

表 4-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	数控机床功能部件产业园区建设项目			
建设地点	内蒙古自治区	呼和浩特市	经济技术开发区	沙尔沁工业区
地理坐标	经度	111°42'36.207"	纬度	40°33'24.286"
主要危险物质及分布	原料库、危废暂存间、天然气管线			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	原料库物料泄漏，造成土壤及地下水污染；危废暂存间贮存的危险废物泄漏，造成土壤及地下水污染。			
风险防范措施要求	1)加强日常生产过程中监管巡视，防止和降低污染物泄漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。 2)建设单位要加强安全管理工作，专人管理、专人负责、做到安全生产。 3)建立安全生产岗位责任制，制定全套切实可行的安全生产规律和安全操作，并由专人负责；定期对员工进行安全方面知识培训和教育。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	项目环境风险潜势为I，评价等级属于简单分析，总体上环境风险很小且易于控制，企业应做好物料、危险废物防泄漏工作，加强废气、废水污染防治设施的日常维护管理，严格执行危险废物转移联单制度，加强管理，预防事故发生。环境风险影响范围主要在厂区内外，对环境影响较小。			

## 七、环保治理措施及投资估算

本项目总投资 19677万元，其中环保投资 192 万元，占总投资 0.98%，详见下表 4-23。

表 4-23 环保投资一览表

序号	类别	污染源	污染物	环保设备名称	投资(万元)
1	废气	渗碳废气	VOCs (以非甲烷总烃计)	二级活性炭吸附装置 1+17.3m 高 DA001 排气筒	20
2		盐浴废气	颗粒物	碱喷淋塔+17.3m 高 DA002 排气筒	15
3		淬火、回火废气	VOCs (以非甲烷总烃计)、颗粒物	静电油烟净化器+二级活性炭吸附装置 2+17.3m 高 DA003 排气筒	30
4		下料废气	颗粒物	布袋除尘器+17.3m 高 DA004 排气筒	15
5		天然气加热炉废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧器+15.3m 高 DA005 排气筒	10
6		注塑废气	VOCs (以非甲烷总烃计)	活性炭吸附装置 3+15m 高 DA006 排气筒	15
7		食堂油烟	油烟	油烟净化器	0.5
8		噪声	生产过程	基础减振措施	4.5
9	固废	一般固废暂存间	/	占地面积 30m <sup>2</sup> , 即采用单层人工合成材料防渗衬层。人工合成材料衬层下应具有厚度不小于 0.75m, 且其被压实后的饱和渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 的天然粘土防渗衬层, 或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层。	25
10		危废暂存间	/	占地面积 50m <sup>2</sup> , 即采用由两层人工合成材料衬层与粘土 (或具有同等以上隔水效力的其他材料) 衬层组成的防渗层, 防渗材料渗透系数应 $\leq 10^{-10}$ cm/s。	30
11		一般固体废物	不合格品及边角料	暂存于一般固废暂存间 (一般固废间防渗系数不大于 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s。), 定期委托一般固废处置单位拉运处理	2
12			金属废料		
13			金属切屑		
14			砂回收滤渣		
15			水淬槽沉渣		
16			除尘灰		
17			废布袋		
18			废包装材料		
19	危险废物	危险废物	废活性炭	暂存于危废暂存间 (危废暂存间防渗系数不大于 $10^{-10}$ cm/s。), 定期委托有资质的单位拉运处置	4.5
21			废切削液、拉削液		
22			废发黑槽液		
23			废淬火油		
			油槽含油废渣		

	24		废防锈油		
	25		废油桶	暂存于危废暂存间（危废暂存间防渗系数不大于 $10^{-10}$ cm/s。），由厂家回收利用	
	26	生活垃圾	生活垃圾	由厂内分类垃圾桶集中收集后，委托环卫部门拉运处理	0.5
	27	土壤、地下水污染防治措施	淬火油槽、发黑处理槽、危废暂存间做重点防渗，采用由两层人工合成材料衬层与粘土（或具有同等以上隔水效力的其他材料）衬层组成的防渗层，防渗材料渗透系数应 $\leq 10^{-10}$ cm/s；1#厂房、2#厂房、原料库、一般固废暂存间、化粪池做一般防渗，采用单层人工合成材料防渗衬层。人工合成材料衬层下应具有厚度不小于0.75m，且其被压实后的饱和渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s的天然粘土防渗衬层，或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层 成品库进行简单防渗，采取粘土铺底，上层再铺10~15cm的水泥进行硬化		20
	合计				192

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	渗碳废气	VOCs(以非甲烷总烃计)	二级活性炭吸附装置1	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	DA002 排气筒	盐浴废气	颗粒物	碱喷淋塔	
	DA003 排气筒	淬火、回火废气	VOCs(以非甲烷总烃计)、颗粒物	静电油烟净化器+二级活性炭吸附装置2	
	DA004 排气筒	下料废气	颗粒物	布袋除尘器	
	DA005 排气筒	天然气加热炉废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧器	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)
	DA006 排气筒	注塑废气	VOCs(以非甲烷总烃计)	活性炭吸附装置3	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024年修改单)
	油烟排气筒	食堂油烟	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中表2标准要求
	无组织废气	机械加工废气	VOCs(以非甲烷总烃计)	厂房全封闭	厂界颗粒物、非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2限值要求, 厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)限值要求。
		抛丸废气	颗粒物	布袋除尘器、厂房全封闭	
地表水环境	生活污水		pH、SS、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	经1座30m <sup>3</sup> 化粪池处理后, 最终排入呼和浩特经济技术开发区沙尔沁工业区污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准
声环境	生产设备、风机、空压机		等效连续A声级	选用低噪声设备, 车间合理布局, 基础减振、墙体隔声等防治措施	《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	不合格品及边角料(塑料)、砂回收滤渣、金属废料、金属切屑、水淬槽沉渣、除尘灰、废布袋、废包装材料暂存于一般固废间, 定期委托一般固废处置单位拉运处理; 废切削液、拉削液、废发黑槽液、废淬火油、油槽含油废渣、废防锈油、废活性炭暂存于危废暂存间, 定期委托有资质的单位拉运处置; 废油桶暂存于危废暂存间, 由厂家回收利用;				

	生活垃圾经厂内分类垃圾桶集中收集后，委托环卫部门拉运处理。
土壤及地下水污染防治措施	淬火油槽、发黑处理槽、危废暂存间做重点防渗，采用由两层人工合成材料衬层与粘土（或具有同等以上隔水效力的其他材料）衬层组成的防渗层，防渗材料渗透系数应 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ； 1#厂房、2#厂房、原料库、一般固废暂存间、化粪池做一般防渗，采用单层人工合成材料防渗衬层。人工合成材料衬层下应具有厚度不小于0.75m，且其被压实后的饱和渗透系数小于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的天然粘土防渗衬层，或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层； 成品库进行简单防渗，采取粘土铺底，上层再铺10~15cm的水泥进行硬化。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	(1) 完善安全组织机构和管理系统，定期进行安全教育培训。(2) 加强安全卫生培训，要求操作人员持证上岗，掌握处理事故的技能，加强技术防范。(3) 在危险源现场设置明显的安全警示标志，并加强对危险源的监控和对有关设备、设施的安全管理。(4) 建立健全的应急救援组织、物资、应急救援方案，处置方案等。
其他环境管理要求	建设过程中认真落实“三同时”制度，针对项目完善相关环保管理措施，制定环保制度。

## 六、结论

数控机床功能部件产业园区建设项目采取了完善的环保治理措施及污染控制措施，可实现各类污染物的稳定达标排放，不会对周围环境产生明显影响。因此，本评价从环保角度认为，项目的建设是可行的。

附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	2.87t/a	0	2.87t/a	+2.87t/a
	VOCs(以非甲烷总烃计)	0	0	0	2.24t/a	0	2.24t/a	+2.24t/a
	SO <sub>2</sub>	0	0	0	0.0015t/a	0	0.0015t/a	+0.0015t/a
	NOx	0	0	0	0.007t/a	0	0.007t/a	+0.007t/a
	油烟	0	0	0	0.015t/a		0.015t/a	+0.015t/a
废水	CODcr	0	0	0	0.45t/a	0	0.066t/a	+0.066t/a
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	SS	0	0	0	0.23t/a	0	0.23t/a	+0.23t/a
	氨氮	0	0	0	0.0386t/a	0	0.0386t/a	+0.0386t/a
	动植物油	0	0	0	0.0374t/a	0	0.0374t/a	+0.0374t/a
一般工业 固体废物	不合格品及边角料(废塑料)	0	0	0	200t/a	0	200t/a	+200t/a
	金属废料	0	0	0	246t/a	0	246t/a	+246t/a
	砂回收滤渣	0	0	0	3.87t/a	0	3.87t/a	+3.87t/a
	水淬槽沉渣	0	0	0	0.99t/a	0	0.99t/a	+0.99t/a
	除尘灰	0	0	0	10.33t/a	0	10.33t/a	+10.33t/a
	废布袋	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废包装材料	0	0	0	3t/a	0	3t/a	+3t/a

危险废物	金属切屑	0	0	0	1926.23t/a	0	1926.23t/a	+1926.23t/a
	废切削液、拉削液	0	0	0	13.623t/a	0	13.623t/a	+13.623t/a
	废发黑槽液	0	0	0	4.8t/a	0	4.8t/a	+4.8t/a
	废淬火油	0	0	0	0.57t/a	0	0.57t/a	+0.57t/a
	油槽含油废渣	0	0	0	5t/a	0	5t/a	+5t/a
	废防锈油	0	0	0	1.5t/a	0	1.5t/a	+1.5t/a
	废活性炭	0	0	0	27.343t/a	0	27.343t/a	+27.343t/a
	废油桶	0	0	0	1.5t/a	0	1.5t/a	+1.5t/a
	生活垃圾	生活垃圾	0	0	33t/a	0	33t/a	+33t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

# 委托书

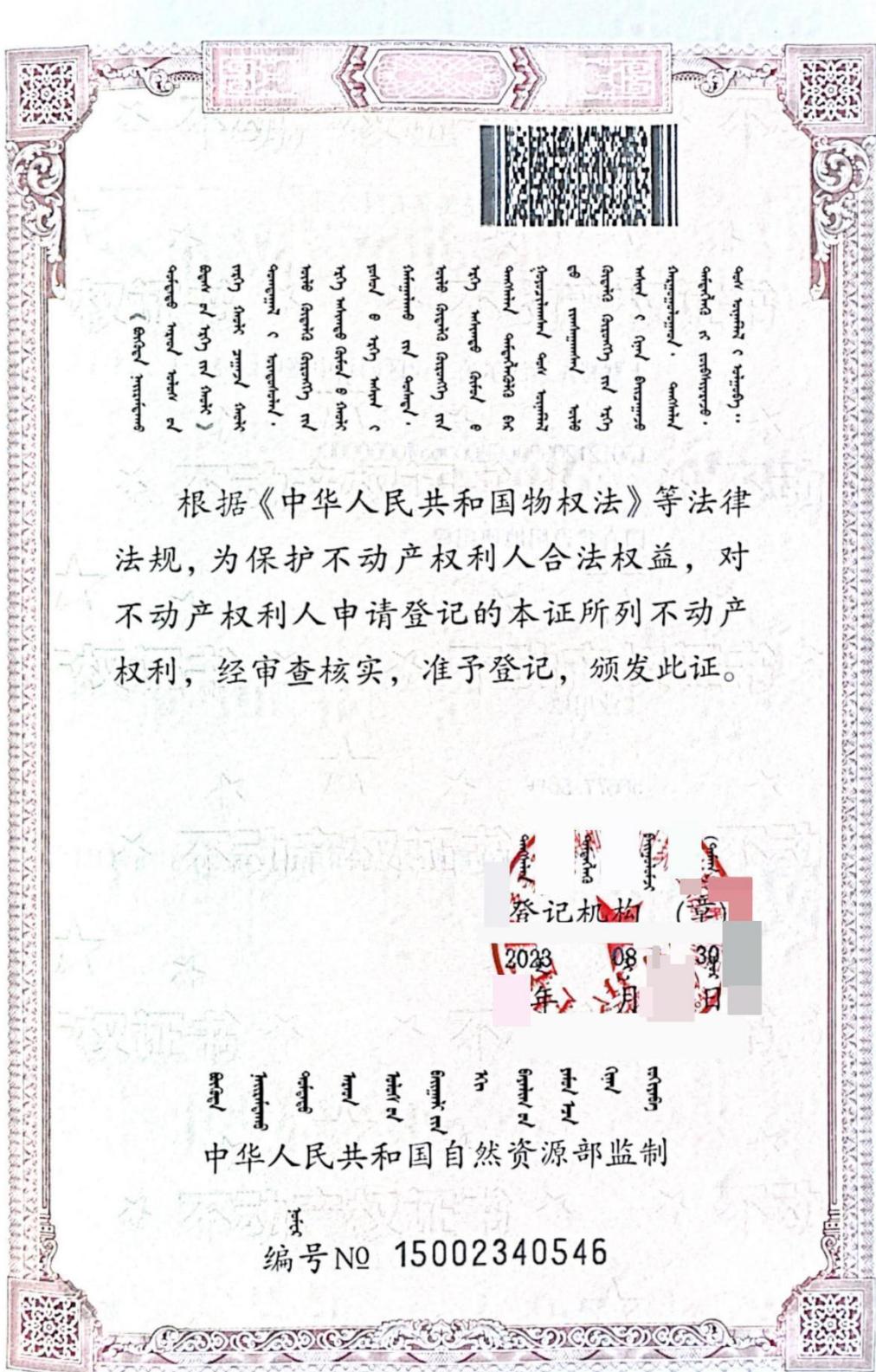
内蒙古中海亚生态环境治理有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，特委托贵公司编制《数控机床功能部件产业园区建设项目》环境影响报告表。请贵公司接到此委托书后，积极开展相关工作，具体事宜以双方合同为准。

呼和浩特众环智造装备有限公司

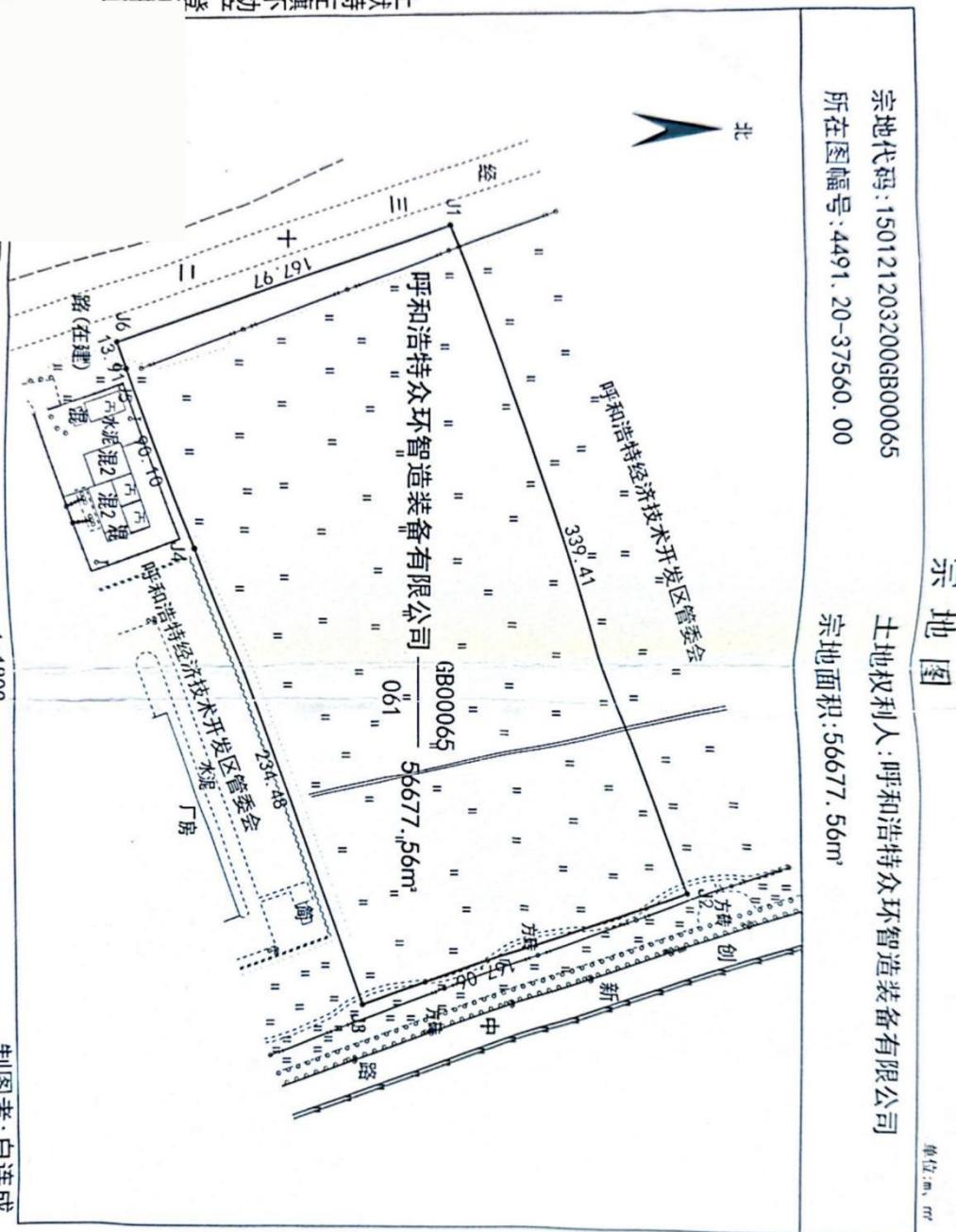
2025年10月20日

附件 2：土地证



蒙 2023 土默特左旗 不动产权第 0007264 号

权利人	呼和浩特众环智造装备有限公司
共有情况	单独所有
坐落	土默特左旗沙尔沁工业区创新中路以西经三十二路以东
不动产单元号	
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	56677.56m <sup>2</sup>
使用期限	国有建设用地使用权 2023年8月4日起 2073年8月4日止
权利其他状况	



审核日期:2023年7月26日

制图者:白连成  
审核者:海龙

CS 扫描全能王  
3亿人都在用的扫描App

附件 3：入园协议

# 呼和浩特经济技术开发区管理委员会

## 项目入区协议书

签约日期：2021年11月24日

签约地点：呼和浩特众环工贸股份有限公司

**甲方：呼和浩特经济技术开发区管理委员会**

**乙方：呼和浩特众环智造装备有限公司**

为促进呼和浩特经济技术开发区（以下简称“开发区”）建设，深入实施开发区新一轮发展战略规划，推动开发区经济高质量发展，根据相关法律、法规，甲乙双方经反复洽谈和一致协商，本着自愿、平等、互惠互利、共同发展和诚实信用原则，甲、乙双方达成如下协议：

按照开发区管委会 2021 年 10 月 8 日第 12 次管委会会议纪要，同意呼和浩特众环智造装备有限公司数控机床功能部件产业园区建设项目入驻开发区。

#### 一、项目建设内容及建设时间。

（一）项目名称：数控机床功能部件产业园区建设项目。

（二）项目选址：沙尔沁工业园区。

（三）项目总投资：项目总投资：36000 万元，其中固定资产投资 19530 万元，投资强度 195.3 万元/亩。

（四）项目建设内容：九大中心：技术装备中心、质量保障中心、财务管理中心、产品营销中心、生产管理中心、行政管理中心、培训教育中心、信息管理中心、物流中心；七条基础功能部件生产线：年产 37 万台铸铁卡盘生产线；年产 5000 台钢

体高精度自定心卡盘生产线；年产 5000 台重型卡盘生产线；年产 1.8 万台高速动力卡盘和回转油缸生产线；年产 1000 台数控刀库生产线；年产 1000 套精密夹具生产线；年产 3500 吨高效节能、绿色制造锻造、热处理生产线。

(五) 项目经济效益：预计项目年均销售收入为 30000 万元，年均总成本为 27500 万元，营业税金及附加为 1008 万元。所得税 625 万元，税后利润 1875 万元。

(六) 项目产业归属：《呼和浩特经济技术开发区沙尔沁工业区产业投资导向目录》：主导类装备制造产业。

(七) 项目年能耗预测：达产后折合 950 吨标煤。

(八) 项目建设用地面积约 100 亩，建筑面积 65100 平方米（占地面积、建筑面积最终以土地摘牌和规划审批为准）。土地位置及四至以规划部门出具的选址意见书为准。

(九) 项目建设周期为 2 年，从 2022 年 7 月开始实施，截止日期为 2024 年 6 月。

第一期 项目园区内辅助设施、物流及培训中心建设、锻造生产线及热处理生产线建设（2022.7——2023.6）；

第二期 盘体、盘丝生产线、数控刀库开发、动力卡盘等生产线建设（2023.7——2024.6）。

二、乙方项目要按照开发区《关于进一步加强节约集约用地的实施意见》关于土地节约集约用地评价指标体系要求建设。

三、甲方权利。

(一) 监督管理乙方按本协议约定完成项目建设并投产达效。

(二) 监督管理乙方守法经营，依法用工。

(三) 监督管理乙方按照土地出让合同约定的土地用途依法使用土地，未经甲方同意不得擅自转作其它用途。

(四) 监督管理乙方项目在建设及生产过程中按照环保要求建设和生产，防止、减少环境污染和生态破坏。固废、气体排放达到开发区标准。

四、甲方义务。

(一) 为支持项目建设，甲方根据乙方项目情况，依法、依规按照国家、内蒙古自治区、呼和浩特市、开发区产业政策给予乙方项目优惠政策，具体如下：乙方项目符合开发区主导产业，开发区为扶持高端装备制造产业的发展，参照《内蒙古和林格尔新区招商引资优惠政策》(呼政发〔2020〕24号)第四章第十四条的优惠政策执行。

(二) 甲方提供的建设用地按照乙方需求达到“七通一平”。

(三) 甲方提供给乙方的地块已完成土地周围的道路、管网

建设及地上、地下物拆除，不影响乙方正常施工及生产。负责协调供电、供水公司，根据规划设计方案和工程进度，将乙方施工所需要的临时水、电管线引至红线处，保证项目建设需要。

(四)甲方全程做好跟踪服务，及时协调解决问题，协助乙方确保项目按期建设和正常投产运营。

(五)甲方积极支持乙方在科技研发、专项申请、标准制定、成果转化、人才引进、鼓励创新、进出口贸易、开拓国际市场等方面争取国家、自治区和呼和浩特市相关政策和资金的扶持。

## 五、乙方权利。

(一)有权按照建筑业规范管理程序，自行选择施工单位。

(二)有权按照企业需要和国家规定，自主招聘职工。

(三)有权自主经营不受干涉。

(四)有权平等享受政策优惠。

## 六、乙方义务。

(一)乙方所从事的项目必须符合国家产业政策、环保准入条件，符合开发区规划及产业定位，工艺技术装备达到国内先进水平，达到安全生产条件，能源利用效率达到国家先进标准。

(二)乙方在建设过程中，要遵循开发区整体规划和《呼和浩特经济技术开发区招商引资项目入区办理程序》、《呼和浩特经

济技术开发区招商引资项目入区管理办法（试行）》中关于项目入区流程的相关规定，依法、合规履行相关报批手续，严格按照甲方给定红线进行施工。

（三）乙方在项目建设和生产过程中，必须依据有关规定，严格做好安全生产和环境保护工作。

（四）属新注册企业的，乙方应在签订协议之日起 30 日内，在开发区完成工商注册和税务登记；属原企业搬迁的，应自投产之日起 60 日内，将工商注册和税务登记迁入开发区。

（五）乙方应守法经营，遵守国家的法律法规和政策，并在项目建设、生产、经营过程中接受甲方的监督和管理。

## 七、违约责任。

（一）按照双方平等的原则，甲方承担法定违约责任，乙方主观恶意未达标承担法定违约责任。

（二）任何一方对于因不可抗力因素（包括政策的变化）且自身无过错，不能履行本协议中相关条款时，该不履行行为不构成违约责任。

（三）因甲方原因，导致乙方项目不能如期开工建设及竣工运营，甲方应承担相应责任。

（四）若乙方未按要求完成承诺的各项指标、建设进度的，

其违约责任严格按照本协议约定执行。

#### 八、退出机制。

(一) 项目总投资、固定资产投资、建设周期等指标未达到协议约定要求，可以签订补充协议，限期开发建设。

(二) 项目总投资、固定资产投资、建设周期等要严格按照约定建设并投入使用，若未按约定履行的，甲方有权终止协议，并优先收回土地使用权。甲方对于土地按照土地出让价受让；对于地上建筑物整体按现时评估价进行受让。

(三) 按照开发区《关于进一步加强节约集约用地的实施意见》规定，因乙方原因造成土地闲置的，超过一年未动工项目，开发区依法足额征收土地闲置费。对连续超过两年未动工开发的项目，开发区可依法收回土地使用权。

九、本协议履行过程中，与国家法律法规相抵触时，以国家法律法规为准。若发生争议，双方应依照本协议的相关约定，通过友好协商的方式予以解决，协商不成的，双方同意向呼和浩特仲裁委员会申请仲裁解决。

十、本协议未尽事宜，由双方协商解决，并可订立补充协议。补充协议及附件作为本协议的组成部分，与本协议具有同等法律效力。本协议各条款不受机构、人员调整而影响履行。

十一、乙方保证其在开发区设立的新公司应于设立后在本协议上加盖公章或以书面形式确认其与本协议乙方具有同等的协议当事人地位，如新公司在设立后未作此书面意思表示的，不影响其与乙方共同承担在本协议项下乙方的权利义务。

十二、本协议由双方法定代表人（或授权代表）签字并加盖公章后生效。本协议一式肆份，甲方执贰份，乙方执贰份，具有同等法律效力。

甲方：呼和浩特经济技术开发区管理委员会

法定代表人（授权代表）：

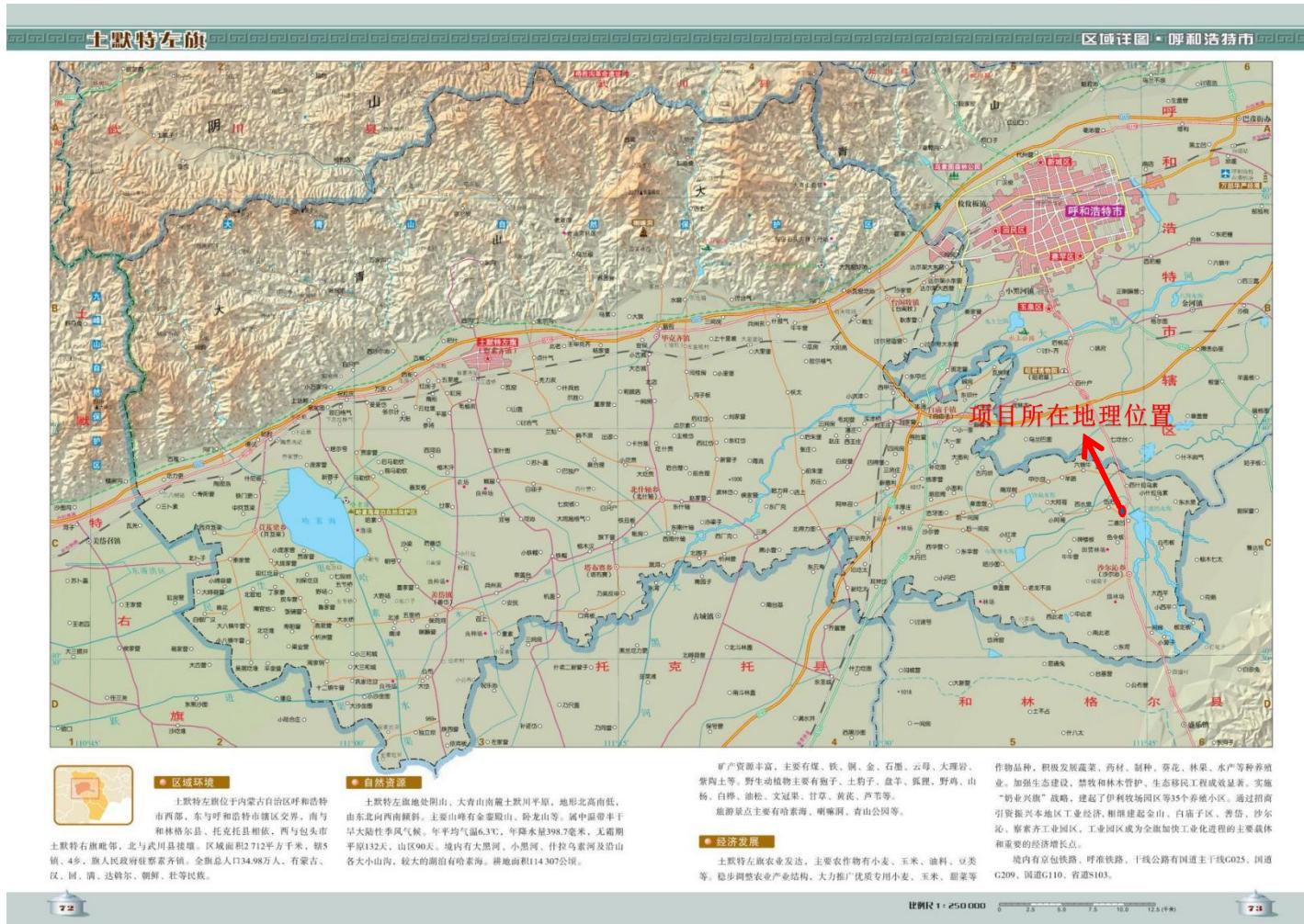
年      月      日

乙方：呼和浩特众环智造装备有限公司

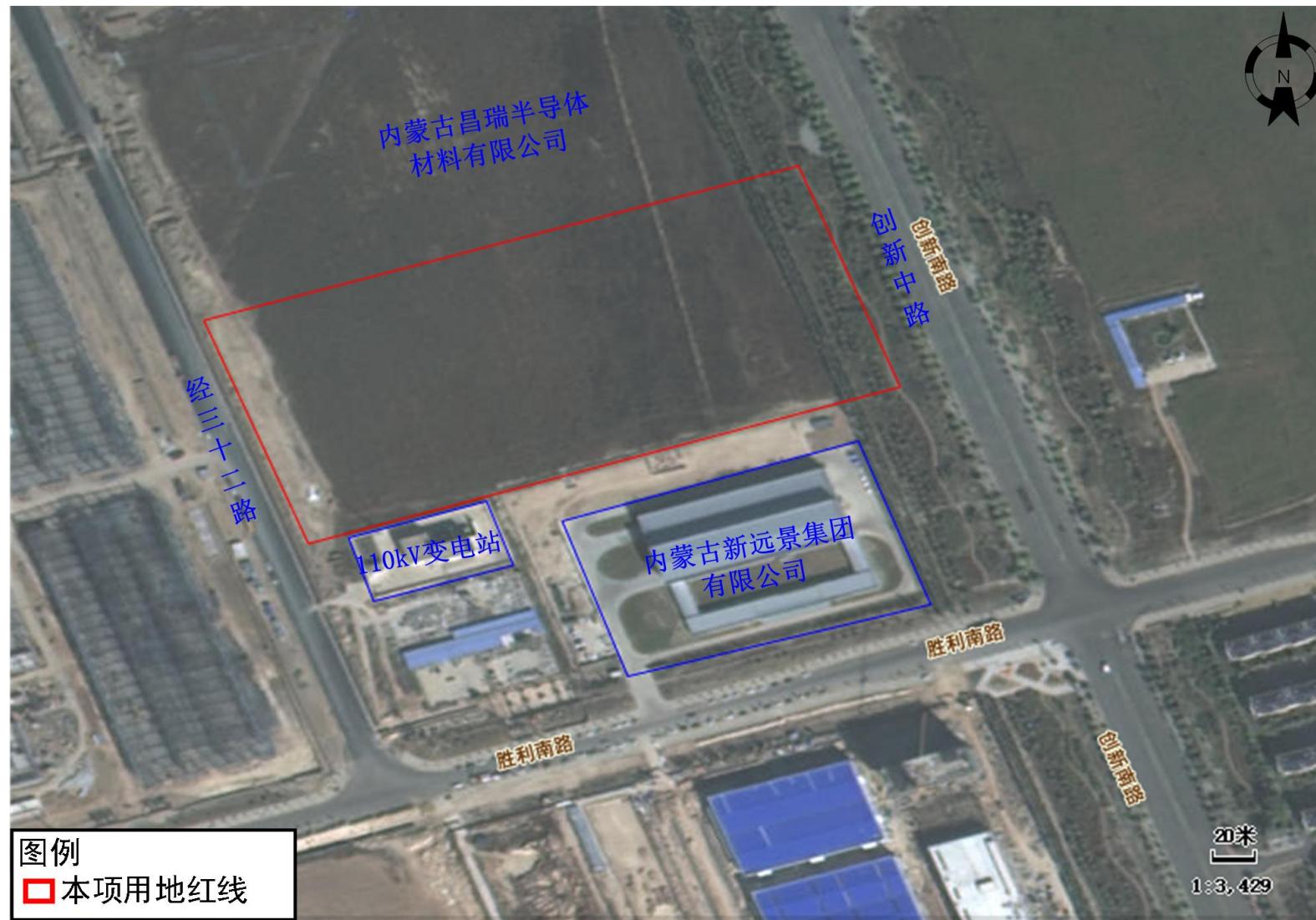
法定代表人（授权代表）：

年      月      日

附图1 项目地理位置图



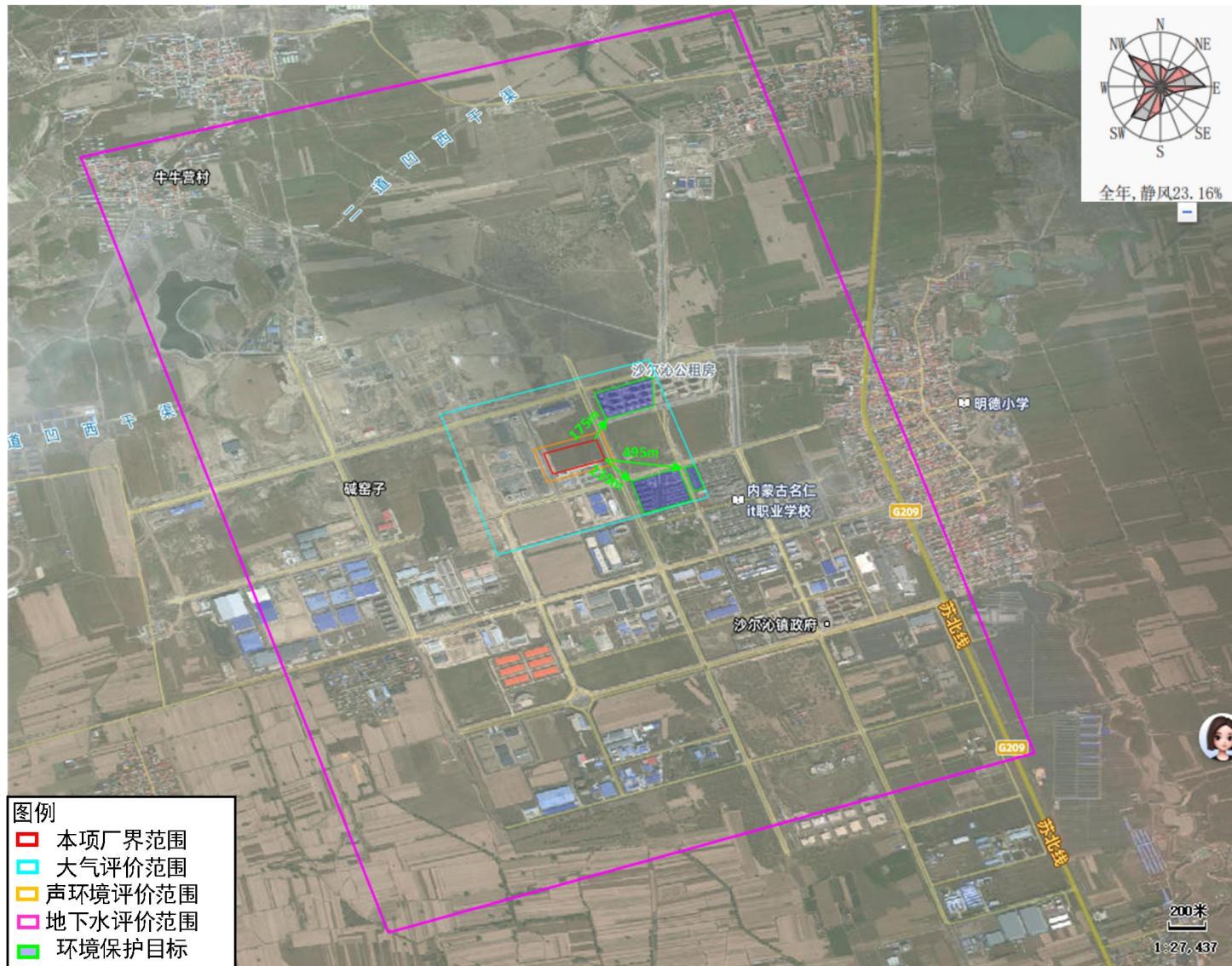
附图2 项目四邻平面图



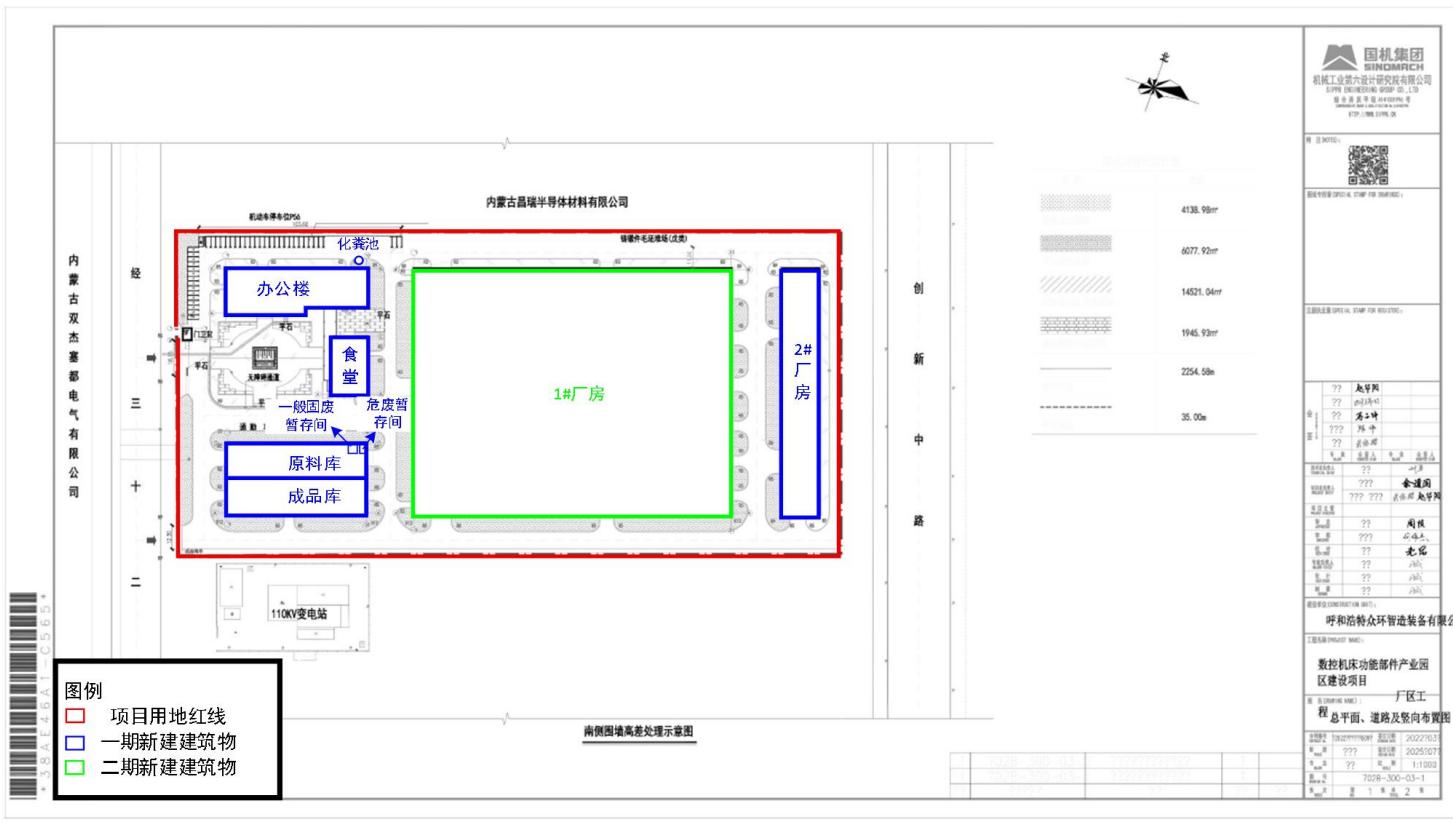
附图3 项目引用大气监测点位图



附图4 保护目标图



附图 5 厂区总平面布置图



附图 6 分区防渗平面布置图

